



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Исполнительный директор
ИП «Носов Александр Александрович»

_____ Рябинин А.А.

Акт согласования от 27.05.2022г. №1

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГАПОУ СО «ТЭТ»

_____ Серова Т.А.

Приказ от 27.05.2022 г. №40-од

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Квалификация: специалист
по электронным приборам и устройствам
Форма обучения – очная
Нормативный срок освоения ППССЗ - 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования
Срок начала подготовки – 2022 год
Группа 1МР

Тольятти, 2022г.

Разработчики:

Серова Татьяна Александровна, замдиректора по УР, ГАПОУ СО «ТЭТ»

Солдатова Н.В., методист ГАПОУ СО «ТЭТ»

Леверкина М.А – председатель цикловой комиссии специальных дисциплин ГАПОУ СО «ТЭТ»

Митюнин Данила Сергеевич – преподаватель специальных дисциплин, ГАПОУ СО «ТЭТ»

СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

1. Целевой раздел

- 1.1 Пояснительная записка
- 1.2 Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
- 1.3 Нормативный срок освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
- 1.4 Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
 - 1.4.1 Область и объекты профессиональной деятельности
 - 1.4.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции
 - 1.4.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной подготовки
 - 1.4.4 Специальные требования
 - 1.4.5 Использование вариативной части

2. Организационный раздел

- 2.1. Учебный план очной формы обучения
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Матрица компетенций
- 2.4 План внеурочной деятельности

3. Содержательный раздел

- 3.1 Рабочие программы предметов, дисциплин и профессиональных модулей
- 3.2 Календарно-тематические планы предметов, дисциплин, профессиональных модулей
- 3.3 Рабочая программа воспитания

4. Методический раздел

- 4.1 Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей
- 4.2 Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию производственного обучения

5. Раздел организационно-педагогических условий реализации ППССЗ

5.1 Материально-техническое обеспечение реализации образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

5.2 Кадровые условия реализации образовательной программы

6. Организация контроля и оценка результатов освоения образовательной программы

6.1 Контроль и оценка достижений обучающихся

6.2 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

6.3 Фонд оценочных средств.

Приложение : рабочие программы предметов, дисциплин, МДК, практик.

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая образовательная программа (далее - ОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства образования и науки 09 октября 2021 года №691 (далее – ФГОС СПО).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПООП.

1.2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);
- Приказ Минобрнауки России 09 октября 2021 года №691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 ноября 2021 года, регистрационный №65793);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Мини-

стерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 октября 2013 г. N 1186 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. N 1199 "Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования" (с изменениями и дополнениями);

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015г. №06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

– Письмо Центра профессионального образования Самарской области от 12.07.2018 №380 «Методические рекомендации по формированию вариативной составляющей (части)с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования в Самарской области»;

– методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования, утвержденные Минпросвещения России от 14.04.2021 года);

– Устав государственного автономного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Тольяттинский электротехнический техникум», утвержденного приказом министерства образования и науки Самарской области от 02.07.2015г. №266-од.

– иные локальные акты ГАПОУ СО «ТЭТ».

Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Общий математический и естественно-научный цикл

1.5 НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 3 года 10 месяцев.

1.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

1.4.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: 26 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Специалист по электронным приборам и устройствам
Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПМ.01. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	осваивается
Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПМ.02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	осваивается
Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПМ 03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	осваивается

1.4.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции

Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенций
ВД.1 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств	ПК 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	Практический опыт: - подготовка рабочего места; - выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств; - выполнение демонтажа электронных приборов и устройств» - выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем; - проведение контроля качества сборки и монтажных работ.
		Умения: - визуально оценить состояние рабочего места; - использовать конструкторско-технологическую документацию; - читать электрические и монтажные схемы и эскизы; - применять технологическое оборудование, контрольно – измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты; - использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы; - готовить базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов; - осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, - изготавливать наборные кабели и жгуты; - проводить контроль качества монтажных работ;

		- выбирать припойную пасту; - наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным); - устанавливать компоненты на плату: автоматически и ручную; - осуществлять пайку «оплавлением»; - выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств; - проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств; - производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электро-сварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов; - выполнять микромонтаж; - приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем; - выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов; - реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность; - выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом; - проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств; - выполнять электрический контроль качества монтажа. Знания: - правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. - алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа; - правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом; - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа; - технология навесного монтажа - базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем; - изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов - виды электрического монтажа; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - технологический процесс пайки; - виды пайки; - материалы для выполнения процесса пайки - оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды
--	--	--

		паяльников, паяльных станций. - базовые элементы поверхностного монтажа; - печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат; - конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу; - параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов; - материалы для поверхностного монтажа. - паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов. - технология поверхностного монтажа; - технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа; - паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной; - характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа; - материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики - технологическое оборудование, приспособления и инструменты: - назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов; - основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов; - виды и технология микросварки и микропайки; - электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой; - лазерная сварка; - способы герметизации компонентов и электронных устройств; - приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций; - алгоритм организации технологического процесса сборки; - виды возможных неисправностей сборки и монтажа и способы их устранения; - методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов; - способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; - контроль качества паяных соединений; - приборы визуального и технического контроля; - электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля.
	ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элект-	Практический опыт: - подготовка рабочего места; - проведение анализа электрических схем электронных приборов и устройств;

	тронных приборов и устройств и их настройку и регулировку в соответствии с требованиями технической документации и с учетом требований технического условия	- выполнение операций настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - участие в проведении испытаний электронных приборов и устройств Умения: - организовывать рабочее место и выбирать приемы работы; - читать схемы различных электронных приборов и устройств, их отдельных узлов и каскадов; - применять схемную документацию при выполнении настройки и регулировки электронных приборов и устройств; - осуществить выбор измерительных приборов и оборудования для проведения настройки, регулировки и испытаний электронных приборов и устройств (руководствуясь) в соответствии с техническими условиями на электронные приборы и устройства; - выбирать методы и средства измерений: контрольно-измерительных приборов и ЭВМ, информационно-измерительных комплексов в соответствии с требованиями ТУ (технических условий) на электронное устройство; - использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемым электронным приборам и устройствам; - читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных приборов и устройств; - составлять измерительные схемы регулируемых приборов и устройств; - измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины; - выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; - проводить необходимые измерения; - снимать показания приборов и составлять по ним графики, требуемые в процессе работы с электронными приборами и устройствами; - осуществлять электрическую регулировку электронных приборов и устройств с использованием современных контрольно-измерительных приборов и ЭВМ в соответствии с требованиями технологических условий на изделие; - осуществлять механическую регулировку электронных приборов и устройств в соответствии с технологическими условиями; - составлять макетные схемы соединений для регулирования электронных приборов и устройств; - определять и устранять причины отказа работы электронных приборов и устройств; - устранять неисправности и повреждения в простых электрических схемах электронных приборов и
--	--	---

		устройств; - контролировать порядок и качество испытаний, содержание и последовательность всех этапов испытания.
		Знания: - правила ТБ и ОТ на рабочем месте; - правила организации рабочего места и выбор приемов работы; - методы и средства измерения; - назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - основы электро- и радиотехники; - технический английский язык на уровне чтения схем и технического описания и инструкций специализированной литературы; - действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; - виды и перечень документации, применяемой при проведении регулировочных работ определяются программой выпуска и сложностью электронного изделия; - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин; - единицы измерения физических величин, погрешности измерений; - правила пользования (эксплуатации) контрольно-измерительных приборов и приспособлений и подключения их к регулируемым электронным устройствам; - этапы и правила проведения процесса регулировки; - теория погрешностей и методы обработки результатов измерений; - назначение, устройство, принцип действия различных электронных приборов и устройств; - методы диагностики и восстановления работоспособности электронных приборов и устройств; - способы регулировки и проверки электронных приборов и устройств; - методы электрической, механической и комплексной регулировки электронных приборов и устройств; - принципы установления режимов работы электронных устройств и приборов; - правила экранирования; - назначение, принцип действия и взаимодействия отдельных электронных устройств в общей схеме комплексов; - классификация и характеристики основных видов испытаний электронных приборов и устройств; - стандартные и сертификационные испытания, основные понятия и порядок проведения; - правила полных испытаний электронных приборов и устройств и сдачи приемщику; - методы определения процента погрешности при испытаниях различных электронных устройств.

ВД.2 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств	ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	Практический опыт: - производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности
		Умения: - выбирать средства и системы диагностирования; - использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; - определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств; - читать и анализировать эксплуатационные документы
		Знания: - виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств; - основные функции средств диагностирования; - основные методы диагностирования; - принципы организации диагностирования - эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства; - функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования.
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	Практический опыт: - осуществление диагностики работоспособности аналоговых и импульсных электронных приборов и устройств; - осуществление диагностики работоспособности цифровых и электронных устройств со встроенными микропроцессорами; - устранение обнаруженных неисправностей и дефектов в работе электронных приборов и устройств. Умения: - проверять электронные приборы, устройства и модули с помощью стандартного тестового оборудования; - работать с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; - работать с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых схем и микропроцессорных систем; - использовать методику контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; - соблюдать технологию устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых электрических схемах электронных приборов и устройств Знания: - особенности диагностирования аналоговых, и импульсных электронных приборов и устройств как объектов диагностирования; - средства диагностирования аналоговых и импульсных электронных устройств, микропроцессорных систем; - эксплуатационную документацию на диагностируемые электронные приборы и устройства; - методику контроля и диагностики электронных устройств со встраиваемыми микропроцессорными си-

		стемами
	ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	Практический опыт: - выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; - проводить анализ результатов проведения технического обслуживания; - выполнять ремонт электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации - принимать участие в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств). Умения: - применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; - работать с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств; - проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств; - применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств; - выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты - применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств; - соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств; - устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств; - анализировать результаты проведения технического контроля; - оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств) Знания: - виды и методы технического обслуживания; - показатели систем технического обслуживания и ремонта; - алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; - технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств. - специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств;

		-эксплуатационную документацию; -правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств -алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств; -методы оценки качества и управления качеством продукции; - система качества; -показатели качества.
ВД. 3 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	ПК 3.1. Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств.	Практический опыт: - проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов; - разрабатывать электрические принципиальные схемы на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству; - моделировать электрические схемы с использованием пакетов прикладных программ Умения: - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; - выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; - применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем; Знания: - последовательность взаимодействия частей схем; - основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; - функциональное назначение элементов схем; - современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; - программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.
	ПК 3.2. Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложно-	Практический опыт: - разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую документацию на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.; - проводить анализ технического задания при проектировании электронных устройств; - разрабатывать конструкцию электронных устройств с учетом воздействия внешних факторов; - применять автоматизированные методы проектирования печатных плат;

	сти	- разрабатывать структурные, функциональные электрические принципиальные схемы на основе анализа современной элементной базы с учетом требований к разрабатываемому устройству; - разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; Умения: - оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; - применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; - подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; - выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; - проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; - проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; - читать принципиальные схемы электронных устройств; - проводить конструктивный анализ элементной базы; - выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; - выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; - компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; - выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; - выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; - выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; - выбирать типоразмеры печатных плат. - выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; - выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР Знания: - основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); - основные положения единой системы конструктор-
--	-----	--

		ской документации (ЕСКД); - действующие нормативные требования и государственные стандарты; - комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; - автоматизированные методы разработки конструкторской документации; - основы схемотехники; - современная элементная база электронных устройств; - основы принципов проектирования печатного монтажа; - последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; - этапы проектирования электронных устройств; - стадии разработки конструкторской документации; - сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; - факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; - признаки квалификации печатных плат; - основные свойства материалов печатных плат; - основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; - типовой технологический процесс и его составляющие; - основы проектирования технологического процесса; - особенности производства электронных приборов и устройств; - способы описания технологического процесса; - технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; - методы автоматизированного проектирования ЭПиУ;
	ПК 3.3 Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа	Практический опыт: - выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа Умения: - проводить анализ конструктивных показателей технологичности Знания: - методы оценки качества проектирования электронных приборов и устройств

1.4.3 Планируемые результаты освоения общеобразовательной подготовки

Наименование результата освоения обучающимися основной образовательной программы (общеобразовательной подготовки)	ОК
Личностные	ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с

Обеспечивают ценностно – смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях	учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности;
Регулятивные Целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Познавательные Обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией	ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;
Коммуникативные Обеспечивают социальную компетентность и учёт позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми	ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.4.4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении основного общего образования. Документы предоставляются абитуриентом согласно Правил приема на 2022 – 2023 учебный год.

1.4.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ

Вариативная часть ОП (максимальная учебная нагрузка – 1300) распределяется следующим образом:

- на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части;
- на введение новых дисциплин в соответствии с потребностями работодателей.

Распределение по циклам представлено в таблице:

Индексы циклов	Распределение вариативной части по циклам		
	Всего (часов)	В том числе	
		На увеличение объема обязательных дисциплин /МДК	На введение дополнительных дисциплин/МДК
ОГСЭ.00	204	64	140
ЕН.00	32	32	-
405	529	165	240
ПМ.00	659	389	270
В.Ч	300	650	650

Все эти часы распределены следующим образом:

- согласно региональным требованиям к дополнительным (регионально-значимым) образовательным результатам в рамках вариативной составляющей ОП в общий гуманитарный и социально-экономический цикл введены учебные дисциплины (90 часов) : «Общие компетенции профессионала (по уровням)» - 66 часов, «Рынок труда и профессиональная карьера» - 36 часов, «Социально значимая деятельность» - 38 часов, в общепрофессиональный цикл введена дисциплина «Основы предпринимательства» - 32 часа, «Основы финансовой грамотности» - 36 часов.

Для достижения такого образовательного результата как дополнительные профессиональные компетенции, связанные с производственными технологиями, особенностями организации труда на предприятиях Самарской области, формируется специальное содержание образования:

- на 405 часов увеличен объем времени на общепрофессиональные дисциплины (углубленное изучение тем и введение некоторых разделов, что отражено в рабочих программах):

- «Электротехника» (в дисциплине углублено изучение тем «Расчет цепей постоянного тока», «Трехфазные цепи» и др.)

- «Инженерная графика (в дисциплине углублено изучение тем «Чертежи и схемы печатных плат», «Машиностроительное черчение»)

Введены дисциплины: «Основы программирования микроконтроллеров - 68 часов, «Охрана труда» - 38 часов, «электромеханические узлы радиоэлектронных приборов и устройств».

На 659 часов увеличен объем часов на профессиональные модули.

Введен МДК 01.03 Методы проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных приборов и устройств.
Распределение часов отражено в таблице «Обоснование вариативной части ППСЗ».

2. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план очной формы обучения разработан для обучающихся на базе основного общего образования.

Учебный план включает в себя:

- Сводные данные по бюджету времени.
- План учебного процесса.
- Календарный график.
- Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.
- Пояснительная записка.

Распределение часов на вариативную часть учебного плана основывается на актах согласования ППССЗ.

Учебный план данной специальности находится в папке «Учебные планы» по данной специальности.

2.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В календарном учебном графике на весь период обучения указывается последовательность реализации ОП по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств., включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестации, каникулы (календарный учебный график находится в папке «Учебные планы» по данной специальности)

2.3. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Матрица компетенций устанавливает ответственность дисциплин и практик учебного плана за формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (матрица компетенций находится в папке «Учебные планы» по данной специальности).

2.4. ПЛАН ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

План внеурочной деятельности с расписанием и пояснительной запиской является составляющей частью ППССЗ. План внеурочной деятельности представляет собой описание системы функционирования образовательной организации в сфере внеурочной деятельности. План внеурочной деятельности обеспечивает введение в действие и реализацию требований Федерального государственного образовательного стандарта основного

общего образования и определяет общий и максимальный объем нагрузки обучающихся в рамках внеурочной деятельности, состав и структуру направлений и форм внеурочной деятельности (план внеурочной деятельности находится в папке «Учебные планы» по данной специальности).

3. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Рабочие программы предметов, дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики разработаны на основе ФГОС СПО, примерных программ дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практики, рассмотрены и одобрены на заседании ЦК, утверждены директором ГАПОУ СО «ТЭТ».

Перечень рабочих программ предметов общеобразовательного цикла

(Комплект рабочих программ по общеобразовательной подготовке находится в папке «Общеобразовательный цикл (ОУП, УП)»)

индекс	Наименование дисциплины
ОУП.01	Русский язык
ОУП.02	Литература
ОУП.03	Иностранный язык
ОУП.04	Математика
ОУП.05	История
ОУП.06	Физическая культура
ОУП.07	Основы безопасности жизнедеятельности
ОУП.08	Астрономия
ОУП.09	Физика
ОУП.10	Родная литература
ОУП.11	Информатика
УП.12	Технология

Перечень рабочих программ дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

(Комплект рабочих программ находится в папке «Общий гуманитарный и социально-экономический цикл»)

индекс	Наименование дисциплины
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Психология общения
ОГСЭ.06	Общие компетенции профессионала (по уровням)
ОГСЭ.07	Рынок труда и профессиональная карьера
ОГСЭ.08	Социально значимая деятельность

**Перечень рабочих программ дисциплин математического
и общего естественнонаучного цикла**

(Комплект рабочих программ находится в папке «Математический и общий естественно-
научный учебный цикл»)

индекс	Наименование дисциплины
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Физика
ЕН.03	Информатика

**Перечень рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей
профессионального цикла**

(Комплект рабочих программ находится в папке «Профессиональный учебный цикл»)

индекс	Наименование дисциплин/профессиональных модулей
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Экономика организации
ОП.05	Электронная техника
ОП.06	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты
ОП.07	Цифровая схемотехника
ОП.08	Микропроцессорные системы
ОП.09	Электрорадиоизмерения
ОП.10	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности

индекс	Наименование дисциплин/профессиональных модулей
ОП.12	Основы предпринимательства
ОП.13	Основы программирования микроконтроллеров
ОП. 14	Охрана труда
ОП.15	Основы финансовой грамотности
ОП.16	Электромеханические узлы радиоэлектронных приборов и устройств
ПМ.01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
ПМ.02	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
ПМ.03	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПМ.04	Освоение работ по профессии рабочего 14618 Сборщик изделий электронной техники

3.2.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Комплект календарно-тематических планов находится в папке «Календарно-тематические планы».

3.3.РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания на учебный год является гибким документом, включающим инвариантную часть – образовательные результаты, запланированные на год, и вариативную часть – активности, являющиеся средством формирования этих образовательных результатов.

Составление программы воспитания и ее реализация осуществляются на основе следующих принципов:

1. Обучающиеся являются субъектами формирования программы воспитания наряду с преподавателями и администрацией профессиональной образовательной организации.
2. Обучающийся обязан принять участие как минимум в одной акции или активности, формирующей каждый из запланированных образовательных результатов, при этом ни одна запланированная акция или активность не может быть обязательной для обучающихся.
3. Обучающийся может получить требуемый результат вне программы воспитания ПОО (например, участвуя в работе какой-либо общественной организации, совершая поездку с образовательным контекстом вместе с родителями и т.п.).
4. Получение образовательного результата вида «опыт практической деятельности» не считается завершенным без анализа \ рефлексии полученного опыта, приветствуются такие формы организации анализа \ рефлексии, при которых обучающиеся, получившие опыт в разных ситуациях, обмениваются своими выводами и впечатлениями.
5. Текущая деятельность социально-воспитательной направленности, мероприятия, имеющие статус предупреждающих, надзорных, служебных, планируются отдельно от деятельности по получению запланированных образовательных результатов.

Реализация перечисленных принципов обуславливает следующие параметры планирования и реализации программы воспитания:

1. Результаты воспитания – знания и опыт практической деятельности – должны быть известны обучающимся в начале учебного года.

Классный руководитель организует обсуждение содержания этих результатов, внесение предложений, касающихся конкретных активностей, в рамках которых можно получить требуемый опыт и которые востребованы обучающимися.

2. Для результатов вида «опыт практической деятельности» в программу включается несколько активностей, различающихся своими параметрам (направленностью, массовости, длительности, ситуациям получения опыта и т.п.).

Все активности, запланированные на учебный год, представлены в открытом доступе.

Обучающийся делает предварительный выбор, заявляя о своем участии в некоторых из них.

Обучающийся может пересмотреть свое решение после обновления списка активностей.

Решения обучающихся, относящиеся к акциям и активностям, до начала которых осталось не более месяца, являются основанием для формирования списка участников или для исключения акции или активности из программы воспитания.

3. Список активностей корректируется в процессе реализации программы: в программу включаются активности, предложенные обучающимися и их объединениями (клубами, группами, проектными командами и т.п.), а также связанные с мероприятиями, проводимыми в масштабах муниципального образования, региона, страны.

Обновление программы происходит 1 раз в месяц.

При включении в программу активности, предложенной группой обучающихся, достигаются договоренности о разделении ответственности по планированию, организации и обеспечению этой активности между обучающимися и работником ПОО, ответственным за реализацию программы воспитания.

4. Для обеспечения разнообразия направленности акций и активностей в составе программы используется идентификация конкретных мероприятий в отношении одного или нескольких направлений воспитательной работы.

Направления воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое,
- профессионально-ориентирующее,
- спортивное и здоровьесберегающее,
- экологическое,
- студенческое самоуправление,
- культурно-творческое,
- бизнес-ориентирующее

Осуществление деятельности:

- Общественных объединений,
- Центра поддержки добровольчества,
- Клубов (спортивного, военно-патриотического, интеллектуального, творческого)

Отнесение акции активности к тому или иному направлению или тем или иным направлениям является внутренней информацией, позволяющей осуществлять мониторинг и планирование, обучающимся она не предоставляется.

4. МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

4.1.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Учебно-методический комплекс для обучающихся по общеобразовательной подготовке. Технологический профиль

(Комплект учебно-методических и дидактических материалов по общеобразовательной подготовке, представлен в папке
«Методические указания»)

Учебная дисциплина	Наименование методической разработки	Автор
Русский язык	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Аристов Ю.И.
Литература	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Аристов Ю.И.
Иностранный язык	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Трапезникова Н.А.
Математика	Методические указания для студентов по выполнению практических работ Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Сапрыкина Е.В.
История	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Халыгвердиева Б.Э
Физическая культура	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Подлипнова П.Н.
Основы безопасности жизнедеятельности	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Аристов Ю.И
Астрономия	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Антонов А.М.
Физика	Методические указания для студентов по выполнению практических работ. Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	Бондаренко И.Г.
Родная литература	.	Аристов Ю.И.

Учебная дисциплина	Наименование методической разработки	Автор
тура	Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта	
Информатика	Методические указания для студентов по выполнению практических работ. Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта.	Селиваткин Н.С.
Технология	Методические указания для студентов по выполнению практических работ. Методические рекомендации по подготовке индивидуального проекта.	Борисова Т.Г.

Учебно-методический комплекс для обучающихся по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла

(Комплект учебно-методической документации находится в папках

«Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы»,
«Сборник методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ»,
«Сборник методических указаний для студентов по выполнению практических работ»

Наименование дисциплины	Наличие сборников инструкций или методических указаний по выполнению ЛР, ПЗ, семинаров
Основы философии	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы.
История	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы.
Иностранный язык в профессиональной деятельности	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Физическая культура	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Психология общения	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Общие компетенции профессионала (по уровням)	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Рынок труда и профессиональная карьера	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Социально-нравственная деятельность	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы

Учебно-методический комплекс для обучающихся по дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла

(Комплект учебно-методической документации находится в папках

«Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы»,
«Сборник методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ»,
«Сборник методических указаний для студентов по выполнению практических работ»)

Наименование дисциплины	Наличие сборников инструкций или методических указаний по выполнению ЛР, ПЗ, семинаров
Математика	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Физика	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Информатика	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.

Учебно-методический комплекс для обучающихся по дисциплинам и профессиональным модулям (МДК) профессионального цикла

(Комплект учебно-методической документации находится в папках

«Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы»,
«Сборник методических указаний для студентов по выполнению лабораторных работ»,
«Сборник методических указаний для студентов по выполнению практических работ»,
«Методические рекомендации по выполнению курсового проекта»)

Наименование дисциплины	Наличие сборников инструкций или методических указаний по выполнению ЛР, ПЗ, семинаров
Инженерная графика	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению лабораторных и практических работ.
Электротехника	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению лабораторных и практических работ.
Метрология, стандартизация и сертификация	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению лабораторных и практических работ..
Экономика организации	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению

	практических работ. Методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ.
Электронная техника	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Цифровая схемотехника	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Микропроцессорные системы	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ. Методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ.
Электрорадиоизмерения	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ. Методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ.
Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Безопасность жизнедеятельности	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Основы предпринимательства	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Основы программирования микроконтроллеров	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Охрана труда	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Основы финансовой грамотности	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
Электромеханические узлы радиоэлектронных приборов и устройств	Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной работы. Методические указания для студентов по выполнению практических работ.
ПМ.01	Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
ПМ.02	Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств

ПМ.03	Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
ПМ.04	Освоение работ по профессии рабочего 14618 Сборщик изделий электронной техники

4.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Комплект рабочих программ практик, КТП учебных практик, методические рекомендации для обучающихся по прохождению практик находится в папке «11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».

Учебно-методические документы, обеспечивающие реализацию производственного обучения

№ п/п	Наименование дисциплин
1.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
2.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
3.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ. 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
4.	Рабочая программа учебной и производственной практик ПМ.04 Освоение работ по профессии рабочего 14618 Сборщик изделий электронной техники
5.	Рабочая программа по организации и прохождению производственной (преддипломной) практики.
6.	КТП учебной практики ПМ. 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
7.	КТП учебной практики ПМ. 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
8.	КТП учебной практики ПМ. 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
9.	КТП учебной практики ПМ.04 Освоение работ по профессии рабочего 14618 Сборщик изделий электронной техники
10.	КТП производственной практики ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа

№ п/п	Наименование дисциплин
	электронных приборов и устройств
11.	КТП производственной практики ПМ. 02 Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
12.	КТП производственной практики ПМ.03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
13.	КТП производственной практики ПМ. 04 Освоение работ по профессии рабочего 14618 Сборщик изделий электронной техники
14.	Методические рекомендации для обучающихся, проходящих учебную и производственную практику ПМ. 01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств
15.	Методические рекомендации для обучающихся, проходящих учебную и производственную практику ПМ. 02. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств
16.	Методические рекомендации для обучающихся, проходящих учебную и производственную практику ПМ. 03. Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа
17.	Методические рекомендации для обучающихся, проходящих учебную и производственную практику ПМ.04 Освоение работ по профессии рабочего 14618 Сборщик изделий электронной техники
18.	Рабочая программа по организации и прохождению производственной (преддипломной) практики.

5. РАЗДЕЛ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

5.1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОП

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Кабинеты:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- физики;
- информатики;
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- электротехники
- электронной техники
- измерительной техники
- цифровой и микропроцессорной техники.

Мастерские:

- слесарная
- электромонтажная.

Спортивный комплекс¹

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актный зал

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники»:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотометры, измерители RLC или комбинированные устройства)
- лабораторные стенды или комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов (источники, потребители, соединительные провода), электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений, однофазной и трехфазной систем электроснабжения, трансформаторов
- наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
- программное обеспечение для расчета и проектирования электрических и электронных схем.

Лаборатория «Электронной техники»:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотометры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
- наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
- программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем

Лаборатория «Измерительной техники»:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотометры, измерители RLC или комбинированные устройства)
- программное обеспечение для осуществления анализа полученных данных измерений

Лаборатория «Цифровой и микропроцессорной техники»:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)

- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотометры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
- наборы цифровых электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
- программное обеспечение для расчета и проектирования цифровых электронных схем и конструирования печатных плат

Оснащение мастерских

1. Мастерская «Слесарная»:

- рабочие места, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией;
- набор слесарных инструментов;
- станки: настольно-сверлильные, заточный станок;
- набор измерительных инструментов;
- слесарные технологические приспособления и оснастка;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- емкости для хранения СОЖ (смазывающе-охлаждающие жидкости);
- контейнеры для складирования металлической стружки;
- металлические стеллажи для заготовок и инструмента.

2. Мастерская «Электромонтажная»:

- рабочие места, оборудованные приточно-вытяжной вентиляцией
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотометры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
 - паяльные станции с феном;
 - комплект монтажных и демонтажных инструментов;
 - набор электрорадиокомпонентов;
 - микроскопы (стереоувеличители) с увеличением от 10 до 30 крат;
 - средства индивидуальной и антистатической защиты;
 - осветительные приборы и набор расходных материалов на каждое рабочее место (припой, паста паяльная, соединительные провода и др.)

Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электроника» (или их аналогов).

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым

видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

5.2 КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 26 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 26 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 26 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль;
- рубежный контроль;
- итоговый контроль.

Правила участия в контролируемых мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются «Положением об организации промежуточной аттестации обучающихся».

Данная процедура регламентирует:

- порядок проведения текущего контроля знаний;
 - порядок проведения промежуточной аттестации;
 - порядок ликвидации текущих задолженностей;
 - подготовку и проведение экзамена по дисциплине или МДК;
 - порядок ликвидации задолженностей по результатам промежуточной аттестации;
- пересдачу с целью повышения оценки

Входной контроль

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль проводится в форме тестирования.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Рубежный контроль

Рубежный (внутрисеместровый) контроль достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам учебной дисциплины/МДК. Положительные оценки по точкам рубежного контроля являются условием допуска обучающихся к промежуточной аттестации, проводимой в виде экзамена. Результаты рубежного контроля используются преподавателем для оценки достижений обучающихся и выставления оценки при наличии дифференцированного зачета по дисциплине/МДК.

Итоговый контроль

Итоговый контроль проводится на основе экзаменационного материала, утвержденного заместителем директора по учебной работе. Утвержденные экзаменационные материалы хранятся у методиста. При освоении профессионального модуля итоговый контроль проводится в виде квалификационного экзамена на основе комплекта контрольно-оценочных средств, согласованного с работодателем (работодателями) и утвержденного заместителем директора по учебной работе.

6.2 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) определен в положении о государственной итоговой аттестации, в которой регламентирована деятельность ответственных лиц в части:

- порядка организации ГИА;
- порядка организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР);
- требований к содержанию и оформлению ВКР.

При подготовке к ГИА разрабатывается программа государственной итоговой аттестации выпускников, которая утверждается директором техникума.

6.3 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект оценочных средств по зачётным и экзаменационным дисциплинам/МДК/ПМ формируется в соответствии с учебным планом.

Оценочные материалы по предметам 1 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин
1	Русский язык
2	Литература
3	Математика
4	История
5	Физическая культура
6	Основы безопасности жизнедеятельности
7	Астрономия
8	Физика
9	Технология
10	Информатика
11	Технология

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 2 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
1	Иностранный язык
2	История
3	Иностранный язык в профессиональной деятельности
4	Физическая культура
5	Математика
6	Физика
7	Информатика
8	Инженерная графика
9	Электротехника
10	Метрология, стандартизация и сертификация
11	Электронная техника
12	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты
13	Цифровая схемотехника
14	Микропроцессорные системы
15	Электрорадиоизмерения
16	Основы программирования микроконтроллеров
17	Охрана труда
18	Основы финансовой грамотности

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 3 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
1	Основы философии
2	Иностранный язык в профессиональной деятельности
3	Физическая культура
4	Общие компетенции профессионала (по уровням)
5	Экономика организации
6	Прикладное программное обеспечение
7	Электромеханические узлы радиоэлектронных приборов и устройств
8	Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств
9	Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний электронных приборов и устройств
10	Основы диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств
11	Технология выполнения работ

Оценочные материалы по дисциплинам/ПМ (МДК) 4 курса

№ п/п	Наименование экзаменационных дисциплин/МДК/ПМ
1	Иностранный язык в профессиональной деятельности
2	Физическая культура
3	Психология общения
4	Рынок труда и профессиональная карьера
5	Социально значимая деятельность
6	Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности
7	Основы предпринимательства
8	Техническое обслуживание, ремонт и оценка качества электронных приборов и устройств
9	Основы проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа

Материалы, обеспечивающие государственную итоговую аттестацию

№ п/п	Наименование материалов
	Программа государственной итоговой аттестации
	Методические рекомендации для студентов по подготовке к государственной итоговой аттестации

