ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ИВАНОВСКИЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ-ИНТЕРНАТ» МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ФКПОУ «ИвРТТИ» Минтруда России)

Согласовано
на заседании
Методического совета
Протокол № 1 от 31.08.2017

Утверждаю
Директор _____ Т. В. Соколова
Приказ № 145 от 31.08.2017

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ)

для специальности среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена
11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Квалификация: техник
Нормативный срок обучения: 3 г. 10 мес.
Форма обучения: очная
Уровень образования: основное общее образование
Уровень подготовки: базовый

Иваново

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ (ПМ)

ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)

МДК 04.01. Выполнение работ по монтажу радиоэлектронной техники.

Предприятие работодателя: ООО «Тридий» директор Майоров Д.А.

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

Разработчик рабочей программы: преподаватель Миловидова Е.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная адаптированная рабочая программа по **ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)** разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 15 мая 2014 г. № 541 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)»), а также запросами работодателей и потребностями экономики Ивановской области.

Содержание адаптированной рабочей программы по **ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)** отражает современные инновационные тенденции в развитии электроники, радиотехники и систем связи с учетом потребностей работодателей и экономики Ивановской области;

Содержание адаптированной рабочей программы по ПМ 04. направлено на освоение видов деятельности по специальности 11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям в соответствии с ФГОС СПО и присваиваемой квалификацией «Техник».

Содержание адаптированной рабочей программы по ПМ 04. направлено на формирование следующих общих компетенций:
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- следующих профессиональных компетенций:
ПК 4.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоаппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 4.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
ПК 4.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.

В программу включены теоретические и практические занятия, которые способствуют формированию профессиональных компетенций по выполнению работ по монтажу радиоэлектронной техники. Программа разработана с учетом отработки теоретического материала в процессе проведения учебной и производственной практик. Учебная и производственная практика отражены в учебном плане в достаточном объеме. Содержание учебной практики соответствует виду деятельности, имеет логическую последовательность и завершенность. Каждый этап обучения завершается промежуточной аттестацией.

Адаптированная рабочая программа **ПМ 04 Выполнение работ по одной**

или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов) по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) предусматривает сдачу экзамена. Данные виды деятельности должны закрепить у будущего специалиста все необходимые знания для работы в радиоэлектронной отрасли.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
всего 378 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часа, включая:
учебных (аудиторных) нагрузки обучающегося - 108 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 54 часа;
учебной и производственной практики - 216 часов.
Вывод: адаптированная рабочая программа **ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов)** позволяет подготовить квалифицированного специалиста по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО, экономики региона и запросами работодателей.

Эксперт: ООО «Тридий» Майоров Д.А. директор
(предприятие) (ФИО) (должность)

(подпись) (ФИО)

«31» 08 2021 г. М.П.

Адаптированная рабочая программа профессионального ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям),** утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 15.05.2014 года № 541.

Организация-разработчик: ФКПОУ «ИвРТТИ» Минтруда России

Разработчик:
Миловидова Е. А.- преподаватель

Рассмотрено и утверждено на заседании Методического совета

Протокол № 1 от 31.08.2017

Председатель Методического совета _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. Паспорт адаптированной рабочей программы профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Профессия Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1.1. Область применения адаптированной рабочей программы

Адаптированная рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности **Выполнение сборки, монтажа, демонтажа** узлов, блоков, приборов, радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств и комплектующих

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

- иметь практический опыт:

- монтаж и демонтаж узлов, блоков, приборов, радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств и комплектующих;
- сборки средней сложности и сложных узлов, узлов, блоков, приборов, радиоэлектронной аппаратуры;

- уметь:

- выполнять различные виды пайки и лужения;
- выполнять тонкопроводной монтаж печатных плат;
- производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей;
- обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу;
- производить укладку низкочастотных и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой;
- изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы;
- собирать изделия по определенным схемам;
- применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа;
- выполнять правила демонтажа печатных плат.

- знать:

- основные виды сборочных и монтажных работ;
- электромонтажные соединения;
- требования к монтажу и креплению радиоэлементов;
- требования к подготовке и обработке монтажных проводов и кабелей, правила и способы их заделки, используемые материалы и инструменты;
- способы механического крепления проводов, кабелей, шин, технологию пайки монтажных соединений;
- сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных соединений;
- требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу;
- технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж;
- техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутри блочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах;

- правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов;
- приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат;
- способы проводки и крепления жгутов, проводов и кабелей различного назначения согласно монтажным схемам, правила их подключения;
- приемы прозвонки низкочастотных и высокочастотных кабелей.

Результатом освоения профессионального модуля по профессии Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: **Выполнение сборки, монтажа, демонтажа** узлов, блоков, приборов, радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств и комплектующих, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоаппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 4.2.	Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.
ПК 4.3.	брабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществить поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.3. Количество часов на освоение адаптированной рабочей программы профессионального модуля

Всего 378 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, включая
- обязательную аудиторную нагрузку обучающегося: 108 часов
- самостоятельную работу обучающегося: 54 часа
- учебную практику: 108 часов;
- производственную практику: 108 часов.
-

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

2. Структура и примерное содержание профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

2.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальной учебной нагрузки и практики)	Объем времени, отведенный на освоение курса				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная	Производственная
			Всего часов	В т.ч. лаб. пр. работы	В т.ч. курсовая работа			
ОК1-9 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	МДК.04.01. Выполнение работ по монтажу радиоэлектронной техники	378	108	30	-	54	108	108
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Учебная практика						108	-
	Производственная практика						-	108
	Всего	378	108	30	-	54	108	108

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.04.01. Выполнение работ по монтажу радиоэлектронной техники ОК1-9, ПК 4.1ПК 4.2ПК 4.3		108	
Тема 1. Основы монтажных работ.	Содержание учебного материала Техника безопасности. Противопожарная безопасность. Организация рабочего места. Монтажный инструмент и компоненты. Слесарный инструмент. Основные виды сборочных и монтажных работ. Подготовительные работы к монтажу. Основные электромонтажные операции. Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) Электромонтажный инструмент.	8 **6**	2 3
Тема 2 Монтаж одножильных проводов.	Содержание учебного материала Технология лужения и пайки. Сведения о припоях и флюсах, контроль качества паяных соединений.	6	2

	Требования к подготовке и обработке монтажных проводов. Типы одножильных проводов. Параметры одножильных проводов. Монтажные провода. Моточные провода. Подготовка одножильных проводов к монтажу. Зачистка одножильных проводов. Лужение одножильных проводов. Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) Типы одножильных проводов.	**6**	3
Тема 3 Соединение, распайка одножильных проводов.	Содержание учебного материала Методы соединения монтажных проводов. Методы соединения одножильных моточных проводов. Способы механического крепления проводов. Пайка одножильных проводов. Монтаж одножильных проводов. Внутренний и внешний монтаж. Метод навивки. Распайка соединительных устройств. Распайка установочных устройств. **Практические занятия №** 1 Подготовка одножильных проводов к пайке	12 4	2 3
Тема 4 Пайка НЧ силовых проводов. Жгутование.	Содержание учебного материала Типы многожильных проводов. Параметры многожильных проводов. Разделка и подготовка к монтажу многожильных проводов. Распайка клемм на концах многожильных проводов, их маркировка. Укладка в кассеты, кабель каналы. Технологическая документация на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах. Жгутование проводов. Изготовление жгутов. Прозвонка проводов. **Практические занятия № 2** Разделка концов кабелей и проводов. Демонтаж клемм на концах многожильных проводов Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) Техника и технология жгутования.	6 2 **8**	2 3
Тема 5 Пайка НЧ монтажных экранированных проводов	Содержание учебного материала Типы монтажных экранированных проводов. Структура монтажных экранированных проводов. Параметры. Разделка и подготовка к монтажу экранированных проводов. Распайка клемм на концах экранированных проводов, маркировка. Самостоятельная работа: Изучение техники заделки концов провода. Укладка в кассеты, кабель каналы. Защита от внешних воздействий. Жгутование проводов. Заделка экранов. Прозвонка проводов. Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) Техника укладки в кабель - каналы.	8 **8**	2 3
Тема 6 Пайка ВЧ кабелей.	Содержание учебного материала Типы ВЧ кабелей. Структура ВЧ кабелей. Параметры. Разделка и подготовка к монтажу ВЧ кабелей.	6	2
Тема 7 Монтаж резисторов.	Содержание учебного материала Назначение и типы резисторов. Параметры. Маркировка на схемах: **Практические занятия № 3**. Требования к монтажу и креплению радиоэлементов: выбор резисторов. Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) На монтажной и схеме показать	4 2 **8**	2 3

	резисторы. Последовательное соединение. Общие параметры соединения. Параллельное соединение. Общие параметры соединения. Смешанное соединение. Общие параметры соединения. Составить и записать формулы результирующего сопротивления при различных соединениях резисторов.		
Тема 8 Монтаж конденсаторов.	Содержание учебного материала Назначение и типы конденсаторов. Параметры. Маркировка на схемах **Практические занятия № 4** Требования к монтажу и креплению радиоэлементов: выбор конденсаторов. **Практические занятия № 5** Сборка изделий по определенным схемам (Монтаж конденсаторов на печатных и расшивочных платах). Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) Формулы результирующей емкости при различных соединениях конденсаторов.	4 2 2 **6**	2 3
Тема 9 Монтаж индуктивных элементов.	Содержание учебного материала Назначение и типы индуктивных элементов. Параметры. Маркировка на схемах Маркировка индуктивностей в таблице «Перечень элементов». Монтаж на печатных и расшивочных платах. Последовательное соединение. Общие параметры соединения. Параллельное соединение. Общие параметры соединения. Смешанное соединение. Общие параметры соединения. **Практические занятия № 6** Монтаж на печатных и расшивочных платах индуктивных элементов	4 2	2 3
Тема 10 Монтаж полупроводниковых элементов.	Содержание учебного материала Требования к монтажу и креплению радиоэлементов. Назначение и типы диодов, транзисторов. Маркировка. Параметры. Маркировка на схемах **Практические занятия № 7** Требования к монтажу и креплению радиоэлементов: выбор диодов, транзисторов.	2 4	2 3
Тема 11. Комплектация радиодеталей по электрическим схемам.	Содержание учебного материала Типы электрических схем. Принципиальные схемы. Способы и средства сборки и монтажа печатных схем. **Практические занятия № 8** Изготовление среднего и сложного шаблона монтажной и принципиальной схемы (Перечень элементов для принципиальной и электрической схем).	2 4	2 2-3
Тема 12 Проверка исправности радиодеталей, узлов и компонентов.	Содержание учебного материала Требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу. Принцип выбора и способы применения электромонтажных изделий и приборов. Измерительные приборы для проверки. Прозвонка НЧ проводов, ВЧ кабелей, соединительных элементов. Измерительные параметры для резисторов, конденсаторов, диодов и транзисторов. **Практические занятия № 9**Прозвонка соединительных элементов, радиодеталей	4 4	2 2-3
Тема 13	Содержание учебного материала		

Неисправности радиодеталей и их устранение.	Причины возникновения неисправностей и их обнаружение. Устранение неисправностей. Неисправности резисторов, конденсаторов, индуктивных элементов. Обнаружение и устранение неисправных деталей. Неисправности активных элементов. Обнаружение и устранение неисправных деталей. **Практические занятия № 10** Определение неисправности радиодеталей Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) Неисправности активных элементов	2 4 **6**	2 3
Тема 14. Монтаж узлов, блоков сложной и силовой техники.	Содержание учебного материала Электромонтажные соединения. Инструмент. Приспособления. Оборудование, компоненты для электромонтажных работ. Монтаж печатных узлов. Внешний и внутренний монтаж. Монтаж тяжелых и габаритных деталей (системный блок ПК). Контроль соединений. Самостоятельная работа: Подготовить сообщение (презентацию) Электромонтажные соединения	4 **6**	2 3
Тема 15 Тонкопроводной монтаж печатных плат	Содержание учебного материала Технология тонкопроводного монтажа. Требования к тонко проводному монтажу. Правила к тонко проводному монтажу	2	2
Тема 16 Приемы демонтажа	Содержание учебного материала Приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа на персональных компьютерах. Правила демонтажа печатных плат. Требования к демонтажу и креплению радиоэлементов.	4	2

3. Условия реализации профессионального модуля ПМ 04.

3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие **Лаборатории радиотехники и Мастерской электромонтажной, слесарной.**

Оборудование Лаборатории радиотехники:

рабочее место преподавателя;
рабочие места обучающихся;
осциллограф С1-55, осциллограф С 1-101, осциллограф С1-65а, осциллограф С1-99,
вольтметр В7-27-А1, вольтметр В3-38В, вольтметр В3-48, вольтметр В3-48А,
генератор НЧ сигналов Г3-102, измеритель RCL универсальный Е-2-11,
цифровой вольтметр В-7-27М, цифровой частотомер Ч3-54, частотомер Ч3-64,
измеритель RLC Е7-115, измеритель RLC Е7-16,
измеритель коэффициента глубины АМ-С-2-10,
измеритель параметров транзисторов Л2-77, блок питания Б5-7
комплект учебно-методической документации;
комплект бланков технической документации;
комплекты схем приборов и устройств радиоэлектронной техники и электротехники.

Оборудование Мастерской электромонтажной, слесарной:

рабочее место преподавателя;
рабочие места обучающихся;
осциллограф С 1-101,осциллограф С1-55,
генератор НЧ Г-3-102, генератор НЧ Г-3-112, генератор ВЧ Г4-102,
вольтметр В7-27-А1, вольтметр В3-38В,

блок питания Б 5,блок питания Б5,
измеритель RLC E 7-115, измеритель RLC E 7-16,
стол электромонтажника СЭ-03,
телевизор Rolsen-2119,
ресивер спутниковый «GTNTRAL SATELLIT HD-9300»
вытяжной шкаф,
стеллаж металлический усиленный,
верстак для мастерских,
комплект радиокомпонентов, инструментов, приспособлений для выполнения монтажных и сборочных работ (пинцет, бокорез, плоскогубцы и пр);
паяльное оборудование: паяльники, паяльные станции, флюсы, припои.
макеты: шаблонов проводов, силовых и высокочастотных кабелей;
готовые узлы и блоки различной радиоэлектронной техники:
наглядные пособия (планшеты по технологии монтажа и сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники),
комплект электрорадиокомпонентов (резисторы, конденсатора, диоды, транзисторы, разъемы, переключатели, реле и пр.),
ноутбук с лицензионными программами OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc, KasperskyEndpointSecurity.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гуляева, Л.Н. Высококвалифицированный монтажник радиоэлектронной аппаратуры – М: Академия, 2017 г.
2. Берикашвили, В.Ш., Основы радиоэлектроники Учебное пособие для СПО, М., Юрайт, 2018 г.
3.Новожилов О.П. Схемотехника радиоприемных устройств, учебное пособие для СПО, М., Академия 2019 г.
4. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – М: Академия, 2019 г.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного обеспечения

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

4. Контроль и оценка результатов освоения модуля.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоаппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	- Рациональное применение типовых технологий для сборки, монтажа и демонтажа элементов, узлов и блоков радиоэлектронной техники; - Чёткое обоснование выбранного оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники; - Использование шаблонов при монтаже проводов и кабелей. - Использования строго по назначению с соблюдением инструкций по эксплуатации различного паяльного оборудования при монтаже устройств радиоэлектронной, импульсной и вычислительной техники выполняя требования охраны труда. - В соответствии с технологическими требованиями выполнение различных видов пайки и лужения в строгом соответствии с требованиями охраны труда, грамотно организуя рабочее пространство	Текущий контроль по форме: - индивидуальный или групповой опрос; - контрольная работа; - индивидуальная или групповая презентация (представление выполненного задания); - расчетные задания; - тесты; - подготовка реферата; - защита выполненных заданий и др. - Текущий контроль по темам теоретического материала; - Текущий контроль по темам практического закрепления знаний; - Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на практике.
ПК4.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	- Выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники, соблюдая правила охраны труда, требования инструкционных карт - На основе правил проводки схем и установки деталей и приборов, порядок комплектации изделий согласно имеющимся схемам и спецификациям выполнение сборки и монтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	
ПК4.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и	- Подготовка к монтажу проводов, кабелей НЧ и ВЧ с полной заделкой концов и соблюдением требований инструкционных карт, инструкций по охране труда. Технологически грамотное выполнение распайка по схемам с их подключением и прозвонкой в точном соответствии с инструкциями по эксплуатации рабочего оборудования и измерительных приборов	

прозвонкой.		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, и проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии: участие в областных, всероссийских конкурсах профмастерства, олимпиадах по специальности; - участие в техникумовских профессиональных конкурсах; -инициатива в чтении профессиональной литературы;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, анкетирование по вопросам профориентации, мониторинг участия студентов в конкурсах и олимпиадах.
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- правильность выбора организационных решений в соответствии с поставленной задачей	- экспертная оценка и интерпретация результатов наблюдения
Анализировать рабочую ситуацию осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- демонстрация способностей принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при выполнении профессиональных задач в области монтажа, сборки и демонтажа радиоэлектронной техники;	- экспертная оценка и интерпретация результатов наблюдения
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- эффективный поиск необходимой информации для выполнения профессиональных задач и личностного развития - использование различных источников, включая электронные издания	- экспертная оценка и интерпретация результатов наблюдения
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- результативность информационного поиска; - использование новых технологий	- экспертная оценка и интерпретация результатов наблюдения
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,	- эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -оценка своей роли в команде	- экспертная оценка и интерпретация результатов наблюдения

клиентами.		
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-Успешная профессиональная деятельность; - На основании самоанализа корректировка результатов собственной работы - Демонстрация ответственности за результаты своей и командной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-Успешная профессиональная деятельность; - Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля - Чтение литературы по специальности - Расширение кругозора	

Утверждаю
Заместитель директора по УПР _____
(подпись)
«_31_» _____
_20_20_ г.

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины, профессионального модуля
АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

ПРОФЕССИЯ: МОНТАЖНИК РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ И ПРИБОРОВ

на 20_20_/20_27_уч.г.

Специальность: 11.02.02. Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
В программу вносятся следующие изменения:
по всему тексту адаптированной рабочей программы слова «учебная практика» читать «практическая подготовка в техникуме-интернате», слова «производственная практика» читать «практическая подготовка в профильной организации»
Исполнители: преподаватель Миловидова С.А
ОДОБРЕНА на заседании Методического совета техникума, протокол №_1_ от «_31_» _08_ 20_20_г.
Председатель Методического совета техникума _____