**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 01. ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля **«Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств»** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности ***11.02.14 Электронные приборы и устройства базовой подготовки, укрупнённой группы подготовки 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи*** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Использовать технологии сборки электронных приборов и устройств.

ПК 1.2. Использовать технологии монтажа электронных приборов и устройств.

ПК 1.3. Использовать технологии демонтажа электронных приборов и устройств.

* 1. **Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

**иметь практический опыт:**

* выполнения сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств в соответствии с технической документацией;

**уметь:**

* использовать конструкторско-технологическую документацию;
* применять технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;
* выполнять электромонтаж и сборку электронных устройств в различных конструктивных исполнениях (стоечные, блочные, на печатных платах);
* изготавливать печатные платы(односторонние, двухсторонние, многослойные, гибкие, рельефные, высокоплотные) в соответствии со стандартом поверхностного монтажа;
* осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, компьютерным управлением сверловкой отверстий;
* делать выбор припойной пасты и наносить ее различными методами (трафаретным, дисперсным);
* устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;
* выполнять микромонтаж;
* проводить поверхностный монтаж;
* реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность;
* выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом;
* производить микросварку и микропайку элементов;
* настраивать и устанавливать электрод под микроскопом;
* изготавливать моточные изделия(трансформаторы индуктивности), наборные кабели и жгуты;
* выполнять сборку всех типов микросхем с применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов;
* производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;
* приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;
* устанавливать корпуса микросхем в гнезда копира;
* выполнять распайку, дефектацию и утилизацию электронных элементов, приборов, узлов и т.д.;
* использовать контрольно-измерительные приборы при проведении сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных приборов и устройств;

**знать:**

* требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
* нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа;
* алгоритм организации технологического процесса монтажа;
* алгоритм организации технологического процесса сборки;
* применяемое технологическое оборудование;
* виды возможных неисправностей монтажа и сборки и способы их устранения;
* назначение, условия применения используемых клеевых, герметизирующих и защитных химических составов и очистных жидкостей;
* правила монтажа и экранирования отдельных звеньев настраиваемых радиоустройств;
* правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности;
* назначение свариваемых узлов и изделий;
* методику определения качества сварки;
* назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;
* основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов;
* правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, при помощи которых он работает или которые обслуживает;
* причины возникновения неполадок текущего характера при производстве работ и методы их устранения.