

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ И ДЕМОНТАЖУ УЗЛОВ И ЭЛЕМЕНТОВ
РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ И РАДИОТЕЛЕВИЗИОННОЙ АППАРАТУРЫ
ПО ПРОФЕССИИ 11.01.02 РАДИОМЕХАНИК**

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **11.01.02 Радиомеханик**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры

ПК 1.3. Составлять электрические схемы соединений

ПК 1.4. Контролировать качество монтажа

ПК 1.5. Изготавливать сложные шаблоны по монтажным и принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в радиоэлектронной и радиотелевизионной областях при наличии среднего (полного) общего образования.

Может быть использована при освоении рабочих профессий, как в рамках специальностей СПО, так и отдельно профессии СПО **11.01.02 Радиомеханик.**

Опыт работы не требуется.

1.2. 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:

ПО 1. организации рабочего места для производства электромонтажных работ;

ПО 2. применения инструментов и приспособлений для производства электромонтажных работ;

ПО 3. чтения электрических схем соединений блоков и узлов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры;

ПО 4. проведения электромонтажных работ;

ПО 5. работы с измерительными приборами;

уметь:

У 1. определять работоспособность имеющихся инструментов, приспособлений и технических средств для производства электромонтажных работ;

У 2. проверять исправность защитных средств;

У 3. применять материалы при выполнении монтажных работ;

У 4. определять работоспособность узлов и деталей радиоэлектронной аппаратуры;

У 5. читать схемы электромонтажных соединений;

У 6. проводить лужение проводов;

У 7. правильно выбирать необходимые в конкретном случае провода, шнуры, кабели;

У 8. расшифровывать маркировку основных типов проводов, шнуров и кабелей;

У 9. осуществлять пайку элементов радиоаппаратуры при различных способах монтажа;

У 10. работать с монтажными схемами печатного монтажа;

У 11. разрабатывать печатные платы простейших электронных устройств;

У 12. составлять схему жгута и таблицу соединений;

У 13. изготавливать шаблон для жгута;

У 14. производить раскладку проводов и сшивку жгута;

- У 15. производить прозвонку и биркование жгута различными способами;
- У 16. пользоваться измерительными приборами для прозвонки монтажных соединений;
- У 17. осуществлять монтаж соединений и концов проводов при помощи монтажного инструмента;
- У 18. проводить работы по сверлению отверстий в монтажных платах и металлических основаниях;
- У 19. осуществлять правильный выбор радиодеталей по их основным параметрам;
- У 20. определять по маркировке параметры радиодеталей;
- У 21. пользоваться справочной литературой по радиодеталям;
- У 22. осуществлять проверку исправности радиодеталей и их замену;
- У 23. компоновать радиоэлементы на печатных платах с различными способами формовки выводов;
- У 24. монтировать основные коммутационные устройства;
- У 25. проверять исправность коммутационных устройств, трансформаторов;
- У 26. выполнять монтаж простейших сильноточных схем;
- У 27. составлять монтажные схемы по готовой монтажной плате;
- У 28. составлять карты напряжений, карты сопротивлений;
- У 29.. разрабатывать простейшие монтажные схемы по принципиальным схемам;
- У 30. проверять работоспособность монтажных схем, определять и устранять неисправности;
- У 31. определять параметры элементов схем;
- У 32. работать с выпрямителями;
- У 33. рассчитывать параметры контуров по резонансной характеристике;
- У 34. рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- У 35. по заданным параметрам выбирать типовые электронные устройства;
- У 36. использовать типовые средств вычислительной техники и программного обеспечения;
- У 37. исследовать работу радиоэлектронных схем на персональном компьютере;
- У 38. проектировать печатные платы на персональном компьютере;
- У 39. выполнять работы по механической сборке блоков аппаратуры, установке крепежных деталей, установке блоков и разъемов на каркасы аппаратуры;
- У 40. анализировать параметры каналов и трактов;
- У 41. выполнять монтаж каналов коммуникаций для подключения информационных технологий;
- У 42. применять антивирусные средства защиты информации;

знать:

- З 1. общие сведения о строении материалов;
- З 2. общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях;
- З 3. сведения об электромонтажных изделиях;
- З 4. назначение, виды и свойства материалов;
- З 5. общие сведения об электромонтажных работах;
- З 6. организацию производства электромонтажных работ;
- З 7. виды монтажа;
- З 8. требования по подготовке проводов к монтажу;
- З 9. виды соединений;
- З 10. технологии и виды пайки электромонтажных соединений;
- З 11. виды припоя, флюсы;
- З 12. виды нагревающих устройств;
- З 13. производство печатного монтажа;
- З 14. производство жгутового монтажа;
- З 15. производство навесного (проводного) монтажа;
- З 16. электроматериалы и компоненты в радиоэлектронной аппаратуре;
- З 17. типы монтажных и обмоточных проводов, радиочастотных кабелей;
- З 18. типы каналов коммуникаций для подключения информационных технологий;
- З 19. устройство и принцип действия полупроводниковых приборов и интегральных микросхем;
- З 20. область применения основных радиодеталей;

- З 21. классификацию, основные параметры, маркировку основных радиодеталей;
- З 22. классификацию видов сигналов, их спектры;
- З 23. кодирование сигналов и преобразование частоты;
- З 24. виды нелинейных преобразований сигналов в радиотехнике;
- З 25. классификацию видов модуляции;
- З 26. общие сведения о распространении радиоволн;
- З 27. основные сведения о полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах, усилителях, генераторах электрических сигналов;
- З 28. принцип распространения сигналов в длинных линиях;
- З 29. сведения о волоконно-оптических линиях;
- З 30. виды информации и способы представления ее в ЭВМ;
- З 31. логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;
- З 32. типовые узлы и устройства вычислительной техники;
- З 33. взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ;
- З 34. цифровые способы передачи информации;
- З 35. принципы работы типовых электронных устройств;
- З 36. принципы работы цифровых и микропроцессорных устройств;
- З 37. правила подготовки радиокомпонентов под монтаж;
- З 38. узлы и детали радиоэлектронной аппаратуры;
- З 39. номенклатуру работ, выполняемых на каждом этапе монтажа;
- З 40. содержание рабочей документации, оформляемой по результатам монтажа;
- З 41. общие теоретические сведения о контрольно-измерительных приборах;
- З 42. классификацию и технические характеристики радиоизмерительных приборов;
- З 43. методы электрорадиоизмерений;
- З 44. виды погрешностей.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 962 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 386 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 116 часов;

учебной и производственной практики – 576 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники**, в том числе следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу узлов и элементов радиотелевизионной аппаратуры
ПК 1.3	Составлять электрические схемы соединений
ПК 1.4	Контролировать качество монтажа
ПК 1.5	Изготавливать сложные шаблоны по монтажным и принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей).

3. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Раздел 1. Выполнение работ по монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры

Тема 1.1. Общие сведения о радиоэлектронной аппаратуре

Тема 1.2. Общие сведения о производстве радиоэлектронной аппаратуры

Тема 1.3. Электроматериалы в радиоэлектронной аппаратуре

Тема 1.4. Электрический монтаж радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры

Тема 1.5. Монтажные, обмоточные провода, радиочастотные кабели

Тема 1.6. Компоненты и основные радиодетали в радиоэлектронной аппаратуре

Тема 1.7. Техническая документации

Раздел 2. Изготовление сложных шаблонов по монтажным и принципиальным схемам с составлением таблиц укладки проводов

Тема 2.1 Жгутовой монтаж

Раздел 3. Составление электрических схем соединений

Тема 3.1. Составление различных типов схем, применяемых при производстве, ремонте и эксплуатации радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры

Раздел 4. Контроль качества монтажа

Тема 4.1. Радиоизмерения, выполняемые при монтаже радиоэлектронной аппаратуры

Тема 4.2. Контроль качества монтажа

Раздел 5. Выполнять работы по механическому монтажу узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры

Тема 5.1. Допуски и технические измерения

Тема 5.2. Механический монтаж (сборка) и демонтаж узлов и элементов радиоэлектронной и радиотелевизионной аппаратуры