

Аннотации
к рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных
модулей в составе образовательной программы среднего
профессионального образования
по профессии
11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Квалификация: монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
 Нормативный срок обучения 2 года 10 мес. на базе основного общего образования
 Форма обучения – очная

Рабочие программы дисциплин общепрофессионального цикла, профессиональные модули разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 882 от 2 августа 2013года.

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей отражают цели и задачи изучения, требования к результатам обучения, объем учебной нагрузки (включая аудиторную и внеаудиторную работу обучающихся), содержание учебного материала, темы самостоятельной внеаудиторной работы, перечень учебной литературы, форму промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные дисциплины, профессиональные модули	Аннотация
ОП. 00 Общепрофессиональный учебный цикл	
ОП.01 Основы черчения	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); виды нормативно-технической и производственной документации; виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем; правила чтения технической и технологической документации</p> <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 час; самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации – дифференцированный</p>

	<p>зачет.</p> <p>Наименование разделов, тем дисциплины Раздел 1. Техническое черчение. Виды чертежей, правила оформления. Тема 1.1. Нормы, правила, графические приемы выполнения чертежей Тема 1.2. Геометрические построения на технических чертежах Тема 1.3. Проекционные основы построения геометрических образов на чертежах Тема 1.4. Изображения-виды, разрезы, сечения Раздел 2. Машиностроительное черчение. Тема 2.1. Основные сведения о технической документации Тема 2.2. Рабочий и сборочный чертежи деталей Тема 2.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей Тема 2.4. Чертежи и схемы по специальности</p>
<p>ОП.02 Основы электротехники</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> эксплуатировать электроизмерительные приборы; контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров электрических приборов; работать с технической документацией. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока; расчет электрических цепей постоянного тока; магнитное поле, магнитные цепи; электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока; основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока; общие сведения об электросвязи и радиосвязи; основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 час; самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Наименование разделов, тем дисциплины: Раздел 1. Теоретические основы электротехники Электрические и магнитные цепи Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока Тема 1.2 Магнитное поле и магнитные цепи Тема 1.3 Электромагнитная индукция</p>

	<p>Тема 1.4 Переменный электрический ток Раздел 2. Электротехнические приборы и устройства Тема 2.1 Электрические измерения Тема 2.2 Трансформаторы Тема 2.3 Электрические машины Тема 2.4 Электронные устройства Тема 2.5 Аппаратура управления и защиты</p>
<p>ОП.03 Основы электроматериаловедения</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: использовать электроматериалы при выполнении монтажных работ. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: общие сведения о строении материалов; общие сведения о полупроводниковых, проводниковых, диэлектрических и магнитных материалах и изделиях; сведения об электромонтажных изделиях; назначение, виды и свойства материалов. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающего - 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 час; самостоятельной работы обучающегося - 16 часов. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Наименование разделов, тем дисциплины: Тема 1 Классификация и строение электроматериалов Тема 2. Проводниковые материалы Тема 3. Полупроводниковые материалы Тема 4. Диэлектрические материалы Тема 5. Магнитные материалы Тема 6. Вспомогательные материалы Тема 7. Электромонтажные изделия</p>
<p>ОП.04 Основы радиоэлектроники</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: подбирать необходимые электрорадиоэлементы для проведения монтажных и монтажно-сборочных работ. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: классификацию, основные характеристики, виды, схемы резисторов, требования к выбору резисторов, причины возникновения и устранение неисправностей резисторов; типы, основные параметры и характеристики конденсаторов, требования к выбору конденсаторов, причины возникновения и устранение неисправностей конденсаторов; катушки индуктивности и дроссели, определение, типы, классификацию, основные электрические параметры и характеристики, требования к выбору дросселей и катушек индуктивности, неисправности катушек индуктивности и</p>

	<p>дросселей; трансформаторы, определение, назначение, типы, конструкции, основные параметры и характеристики схемы, требования к выбору трансформаторов, основные неисправности трансформаторов; полупроводниковые приборы, определение, классификацию, характеристики, эксплуатационные свойства, схемы включения, правила эксплуатации полупроводниковых приборов; частотно-избирательные узлы радиоаппаратуры, классификацию, основные свойства, электрические параметры, интегральное исполнение; коммутационные устройства, назначение, классификацию, конструкции; унифицированные функциональные модули и микромодули, назначение, понятие, конструктивное исполнение, преимущества, тенденции развития; интегральные микросхемы, классификацию, типы, технологию и методы изготовления, назначение, схемы, область применения, защиту и герметизацию микроэлементов, микромодулей и микросхем, назначение, основные методы, типы корпусов микросхем.</p> <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающего - 78 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 52 час; самостоятельной работы обучающегося - 26 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p> <p>Наименование разделов, тем дисциплины: Раздел 1.Электрорадиоэлементы Тема 1.1. Резисторы Тема 1.2. Конденсаторы Тема 1.3. Катушки индуктивности и дроссели Тема 1.4. Трансформаторы Тема 1.5. Полупроводниковые приборы Раздел 2. Узлы и устройства радиоаппаратуры Тема 2.1. Частотно-избирательные узлы радиоаппаратуры Тема 2.2. Коммутационные устройства Тема 2.3. Миниатюризация РЭА</p>
<p>ОП.05 Основы автоматизации производства</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> производить настройку и сборку простейших систем автоматизации; использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы техники измерений; классификацию средств измерений; контрольно-измерительные приборы;

	<p>основные сведения об автоматических системах регулирования;</p> <p>общие сведения об автоматических системах управления.</p> <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающего - 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 час; самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p> <p>Наименование разделов, тем дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Основы метрологии и измерительной техники Тема 1.1. Основные сведения о метрологии, измерениях и средствах измерений Тема 1.2. Контрольно-измерительные приборы</p> <p>Раздел 2. Автоматизация управления и контроля в производстве Тема 2.1. Общие сведения об автоматических системах управления и контроля Тема 2.2. Основные сведения об автоматических системах регулирования</p>
<p>ОП.06 Основы экономики организации</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>работать в условиях изменяющихся технологий производства, рыночной экономики и предпринимательства; находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>основы экономики, подходы к анализу экономической ситуации в стране и за рубежом, денежно-кредитную и налоговую политику; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</p> <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающего - 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 час; самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p> <p>Наименование разделов, тем дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Основы экономики Тема 1.1 Основные вопросы экономики Тема 1.2 Рыночная экономика Тема 1.3 Государство в экономической системе</p> <p>Раздел 2. .Организация как основное звено рыночной экономики Тема 2.1 Цель создания и функционирования организации (предприятия)</p>

	<p>Тема 2.2 Внутренняя среда предприятия Тема 2.3 Управление предприятием</p>
<p>ОП.07 Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи

	<p>пострадавшим.</p> <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 83 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 67 час; самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p> <p>Наименование разделов, тем дисциплины: Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера Тема 1.2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени Раздел 2. Основы военной службы Тема 2.1. Основы обороны государства Тема 2.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы Тема 2.3. Основы военно-патриотического воспитания Раздел 3. Основы здорового образа жизни. Помощь пострадавшим Тема 3.1.Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества Тема 3.2 Первая доврачебная помощь Раздел 4. Подготовка по основам военной службы (для юношей) Раздел 4. Основы медицинских знаний (для девушек)</p>
<p>ОП. 08 Адаптация выпускника на рынке труда</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выражать и обосновывать свою позицию по вопросам построения профессиональной карьеры; характеризовать деловые и личностные навыки; управлять своим поведением; быстро ориентироваться в постоянно меняющейся обстановке на современном рынке труда. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ситуацию на современном рынке труда; наиболее эффективные пути, средства и методы достижения успеха в профессиональной деятельности; приемы эффективного поведения на рынке труда. <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 час; самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации– зачет.</p> <p>Наименование разделов, тем дисциплины:</p>

	<p>Введение</p> <p>Раздел 1. Молодежь на рынке труда</p> <p>Тема 1.1 современное состояние рынка труда</p> <p>Тема 1.2 профессиональное самоопределение</p> <p>Тема 1.3 психологическое самоопределение</p> <p>Раздел 2. Технология трудоустройства и самопрезентации</p> <p>Тема 2.1 Технология поиска работы</p> <p>Тема 2.2 Трудоустройство и самопрезентация</p> <p>Тема 2.3 Юридические и правовые аспекты трудоустройства</p> <p>Тема 2.4 Адаптация на рабочем месте</p> <p>Раздел 3. Построение карьеры и профессиональная самореализация</p> <p>Тема 3.1 Планирование карьеры</p> <p>Тема 3.2 Построение карьеры</p>
<p>П.00 Профессиональный учебный цикл</p>	
<p>ПМ.00 профессиональные модули</p>	
<p>ПМ. 01</p> <p>Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники</p>	<p>Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля</p> <p>В результате освоения модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> монтажа и демонтажа узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих; сборки средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры; оформления технической документации на сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять различные виды пайки и лужения; выполнять сварку деталей и элементов радиоэлектронной аппаратуры, склеивание, герметизацию элементов конструкции; 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 силовых 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, изготавливать сборочные приспособления; производить сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах; выполнять приработку механических частей РЭА, приборов, узлов; применять различные приемы демонтажа отдельных

	<p>узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа; выполнять правила демонтажа печатных плат;</p> <p>знать:</p> <p>общую технологию производства радиоэлектронной аппаратуры и приборов; основные виды сборочных и монтажных работ; основные электромонтажные операции; виды и назначение электромонтажных материалов; принцип выбора и способы применения электромонтажных изделий и приборов; электромонтажные соединения; технологию лужения и пайки; требования к монтажу и креплению электрорадиоэлементов; способы сварки, порядок выполнения сварочных операций; основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов; устройство, назначение и принцип действия монтируемой аппаратуры и узлов; 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; конструктивные виды печатного монтажа, технологию его выполнения; способы получения и материалы печатных плат, методы прозвонки печатных плат, техническую документацию на изготовление печатных плат; способы и средства сборки и монтажа печатных схем; технические требования на монтаж навесных элементов, маркировку навесных элементов; требования к входному контролю и подготовке электрорадиоэлементов к монтажу; технологию монтажа полупроводниковых приборов, основные требования на их монтаж; понятия миниатюризации радиоэлектронной аппаратуры; функционально-узловой метод модульного конструирования аппаратуры; типы интегральных микросхем, правила и технологию их монтажа, требования к контролю качества; техническую документацию на изготовление жгутов, правила и технологию вязки внутриблочных, межблочных жгутов и жгутов на шаблонах; применение эскизирования для изготовления шаблона; правила и технологию выполнения демонтажа узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры с частичной заменой деталей и узлов;</p>
--	---

	<p>приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа, правила демонтажа печатных плат;</p> <p>конструктивные формы монтажа: объемный, печатный, комбинированный, содержание и последовательность основных этапов;</p> <p>технологии монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>технологическую последовательность и приемы монтажа больших групп радиоустройств;</p> <p>режимы наладки технологического оборудования, правила чтения сложных принципиальных и монтажных схем, сборочных чертежей;</p> <p>технические условия и нормативы на сборку и монтаж импульсной и вычислительной техники, требования к их монтажу, технологию и правила монтажа устройств импульсной и вычислительной техники.</p> <p>Количество часов на освоение программы ПМ: всего – 1800 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 574 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 396 часов; самостоятельной работы обучающегося – 178 часов; учебной и производственной практики – 1404 часа.</p> <p>Вид аттестации – экзамен (квалификационный).</p> <p>Наименование разделов, тем:</p> <p>Раздел 1. Монтажные работы в производстве радиоэлектронной аппаратуры радиоэлектронной аппаратуры <i>МДК 01.01 Технология монтажа радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники</i></p> <p>Тема 1.1. Организация труда и требования безопасности выполнения радиомонтажных работ</p> <p>Тема 1.2. Рабочий монтажный инструмент и приспособления</p> <p>Тема 1.3. Технологические процессы монтажа радиоэлектронной аппаратуры</p> <p>Тема 1.4. Требования к подготовке, обработке, пайке монтажных проводов и кабелей. Виды и назначение электромонтажных материалов</p> <p>Тема 1.5. Элементы и узлы РЭА</p> <p>Тема 1.6. Электрические измерения при монтажных работах</p> <p>Тема 1.7. Технология монтажа РЭА и приборов</p> <p>Тема 1.8. Основные направления развития миниатюризации и микроминиатюризации</p> <p>Тема 1.9. Правила и технология выполнения демонтажа, узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры</p> <p>Тема 1.10. Конструкторская и технологическая документация при монтаже РЭА</p> <p>Тема 1.10. Технические условия и нормативы на монтаж импульсной и вычислительной техники</p> <p>Тема 1.12. Технология монтажа сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры.</p>
--	--

	<p>Автоматизированное проектирование технологических процессов монтажа</p> <p>Раздел 2. Сборочные работы в производстве радиоэлектронной аппаратуры</p> <p><i>МДК01.02 Технология сборки радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники.</i></p> <p>Тема 2.1. Технологические процессы сборки РЭА</p> <p>Тема 2.2. Рабочий слесарный инструмент и приспособления</p> <p>Тема 2.3. Организация труда и требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ</p> <p>Тема 2.4. Способы выполнения неразъемных соединений</p> <p>Тема 2.5. Основные методы и способы выполнения склеивания и герметизации элементов</p> <p>Тема 2.6. Способы выполнения разъемных соединений</p> <p>Тема 2.7. Узловая и общая сборка радиоэлектронной аппаратуры</p> <p>Тема 2.8. Основные механические узлы средств вычислительной и импульсной техники</p> <p>Тема 2.9. Механизация и автоматизация технологического процесса сборки</p>
<p>ФК.00 Физическая культура</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни.</p> <p>Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 80 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 час; самостоятельной работы обучающегося - 40 часов.</p> <p>Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p> <p>Наименование разделов, тем дисциплины:</p> <p>Введение</p> <p>Тема 1. Легкая атлетика</p> <p>Тема 2. Спортивные игры</p> <p>Тема 3. Профилактика неблагоприятного воздействия условий труда</p> <p>Тема 4. Личностное развитие человека</p>