

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»

П.Е. Майкова

30 августа 2019 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.02 Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия:

11.01.01

Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Екатеринбург
2019

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по профессии 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 817 (от 02.08.2013), зарег. Министерством юстиции (рег.от 20.08.2013 г. № 29709)

Организация-разработчик: государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Разработчик:

преподаватель первой квалификационной категории государственного автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», Моисеенкова Елена Фанзавиевна

Правообладатель рабочей программы профессионального модуля государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г. Екатеринбург, Надеждинская, 24. Тел/факс 324-03-79.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена предметно-цикловой комиссией

Председатель предметно-цикловой комиссии Моисеенкова Е.Ф.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом техникума.

Протокол № 4 от 30 августа 2019 г.

Председатель методического совета



Л.Н. Пахомова

СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения рабочей программы профессионального модуля	6
3. Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля	8
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	21
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	25

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа профессионального модуля является частью профессиональной образовательной программы ППКРС 11.01.01 «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» в части освоения вида профессиональной деятельности: выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ.

Образовательная база приема: обучающиеся на базе основного общего образования

Форма обучения – очная.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональном обучении в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение типовых слесарных и слесарно – сборочных работ формируются профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 2.1. Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов, передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения
- ПК 2.2. Выполнять основные слесарные операции
- ПК 2.3. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры
- ПК 2.4. Выполнять термическую обработку сложных деталей

1.2. Цели и задачи рабочей программы ПМ 02. – требования к результатам освоения рабочей программы

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

иметь практический опыт:

-выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ, механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, блоков и узлов

- уметь:

- выполнять гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы

-обнаруживать и устранять дефекты при выполнении слесарных работ

-использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ

-использовать способы, материалы, инструмент, приспособления для сборки разъемных и неразъемных соединений

-осуществлять сборку неподвижных неразъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки

-выполнять сборку подвижных разъемных соединений с последующим контролем за качеством сборки

-выполнять механическую обработку материалов резанием, использовать необходимые инструменты и приспособления

-выполнять термическую обработку сложных деталей и рабочего инструмента с проверкой качества выполнения закалки и отпуска

-нарезать наружные и внутренние резьбы на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным инструментом

-выполнять пригоночные операции, контролировать качество их выполнения

-выполнять подгонку и доводку деталей по 7-10 квалитетам

-выполнять сборку механизмов вращательного движения с последующим контролем, сборку механизмов передачи вращательного движения, сборку механизмов преобразования движения

-использовать оборудование для изготовления сложных деталей со значительным количеством сопрягаемых размеров

-изготавливать режущий инструмент и приспособления

-организовывать рабочее место

знать:

-виды слесарных операций (гибку, правку, резку, опилование, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание наружной и внутренней резьбы), назначение, приемы и правила выполнения

-технологический процесс слесарной обработки

-рабочий слесарный инструмент и приспособления

-требования безопасности выполнения слесарных работ

-свойства обрабатываемых материалов

-принципы взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц

-систему допусков и посадок

-назначение и классификацию приборов для измерения линейных и угловых величин

-способы и приемы выполнения слесарно-сборочных работ

-назначение и классификацию, конструкцию разъемных и неразъемных соединений деталей

-технологию контроля качества выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ

-наиболее вероятные дефекты, методы, средства, способы их устранения, правила организации рабочего места и выбор приемов работы

- требования электро- и пожарной безопасности

-общую технологию сборки и подготовки деталей к сборке

-виды и назначение технической документации на сборку

-последовательность. Приспособления и инструменты, методы и средства контроля за качеством сборки

-виды движений при резании, основы технологии точения, фрезерования, шлифования, сверления, виды и назначение режущего инструмента

- технологию изготовления режущего инструмента

-технологию изготовления и ремонта типовых станочных, сборочных, контрольных приспособлений средней сложности

-инструменты и приспособления, применяемые при механической обработке радиоэлектронной аппаратуры и приборов

-механообрабатывающее оборудование, применяемое в производстве сложной радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов

-виды, основные операции, последовательность, приемы выполнения механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры

-виды и способы устранения наиболее вероятных дефектов механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры

-виды, назначение и применение основных способов термической обработки металлов (закалка и отпуск сложных деталей)

-технику выполнения закалки и отпуска, контроля качества обработанных поверхностей.

2. Результаты освоения рабочей программы профессионального модуля

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ. А также освоенные профессиональные (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять сборку неподвижных разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых, штифтовых), неподвижных неразъемных соединений (клепку, развальцовку, соединения с гарантированным натягом), сборку механизмов вращательного движения, механизмов, передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения
ПК 2.2	Выполнять основные слесарные операции
ПК 2.3	Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры
ПК 2.4	Выполнять термическую обработку сложных деталей

и общие компетенции (ОК):

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план ПМ.02 Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК 02.01 Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ							
ПК 2.2.	Раздел 1 Основы слесарного дела	75	50	25	25	68	
МДК 02.02 Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры и узлов							
ПК 2.1. ПК 2.3 ПК 2.4 ОК. 2 ОК.4	Раздел 2. Общие сведения о механизмах и устройствах	16	11	3	5	46	
ПК 2.1. ПК 2.3 ПК 2.4 ОК. 2 ОК.4	Раздел 3. Детали, механизмы и соединения механизмов радиоустройств	35	23	9	12		
ПК. 1.1-ПК.1.5	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	-					
Всего:		126	84	37	17	114	46

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения ПМ. 02 Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
МДК.02.01 Теоретические основы слесарных работ и слесарно-сборочных работ			
Введение.	Содержание	1	2
	1. Знакомство с квалификационной характеристикой профессии «Слесарь сборщика радиоэлектронной аппаратуры и приборов». Роль рабочего в современном производстве		
	Лабораторные работы:	-	
	Практические работы:	-	
	Самостоятельные работы:	2	3
	1 Организация рабочего места слесаря – сборщика РЭА		
Раздел 1. Основы слесарного дела			
Тема 1.1. Основы гигиены труда, производственной санитарии и личной гигиены обучающихся	Содержание	2	2
	1. Режим труда на предприятии. Понятие об утомляемости		
	2. Санитарные требования к учебным помещениям. Профессиональные заболевания.		
	Лабораторные работы:	-	
	Практические работы:	-	
	Самостоятельные работы:	2	3
1 Закон «Об охране труда»			
Тема 1.2 Подготовительные операции слесарной обработки	Содержание	8	1,2
	1 Плоскостная разметка: способы разметки, инструменты и приспособления для плоскостной разметки деталей, подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки. Накернение разметочных линий. Брак при разметке		
	2 Рубка металла. Назначение и сущность процесса рубки. Режущие и ударные инструменты для рубки. Заточка режущих инструментов. Процесс и приемы		

		рубки. Механизация рубки. Брак.		
	3	Правка и рихтовка металла. Назначение правки и рихтовки. Приспособления и инструменты для правки. Правка ударной нагрузкой и давлением. Правка методом подогрева. Механизация правки. Правка сварных изделий		1,2
	4	Гибка металла. Назначение и сущность гибки. Определение длины заготовки изогнутой детали. Ручная и механическая гибка. Гибка и развальцовка труб. Брак.		
	5	Резка металла. Сущность и способы резки. Резка ножницами. Резка ножовкой. Особенности инструмента и правила работы. Резка сортового, листового металла и труб.		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		12	
		<p>основные приемы нанесения разметочных рисок</p> <p>способы отыскания центров цилиндрических деталей</p> <p>основные способы нанесения перпендикулярных рисок при плоскостной разметке</p> <p>способы проведения наклонных рисок</p> <p>деление углов на равные части</p> <p>деление отрезков прямых линий на равные части</p> <p>деление окружностей на равные части</p> <p>построение разверток простейших тел</p> <p>основные способы построения параллельных прямых линий.</p> <p>основные приемы кернения</p> <p>примеры выполнения разметочных работ</p> <p>сопряжение прямых линий с кривыми</p> <p>сопряжение кривых линий с кривыми</p> <p>упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных рисок под заданными углами;</p> <p>построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых;</p> <p>разметка контуров деталей с отсчётом размеров от кромки заготовки и от осевых</p>		2,3

		линий; разметка контуров деталей по шаблонам; Составление карты типичных дефектов при выполнении подготовительных операций слесарной обработки		
	Самостоятельные работы:		4	
	1	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Безопасность труда при выполнении подготовительных операций слесарной обработки		3
Тема 1.3 Размерная слесарная обработка	Содержание		8	
	1	Опиливание металла. Напильники и их классификация. Содержание напильников. Подготовка к опиливанию. Приемы и виды опиливания. Механизация опилоочных работ. Брак		1,2
	2	Сверление. Сущность сверления. Свёрла. Затачивание спиральных сверл. Ручное и механическое сверление. Сверлильные станки. Крепление деталей для сверления. Крепление сверл. Режимы резания при сверлении и их выбор. Приемы сверления. Особенности сверления сплавов и пластмасс. Безопасность труда		
	3	Зенкерование, зенкование, развертывание. Назначение зенкерования и зенкования. Особенности инструментов. Назначение развертывания. Развертки. Приемы развертывания.		
	4	Нарезание резьбы. Основные элементы и профили резьб. Виды крепежных резьб. Инструменты для нарезания внутренней резьбы. Приемы нарезания внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Инструменты и приемы нарезания наружной резьбы. Брак. Механизация нарезания резьбы. Контроль качества резьбы		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		7	
	1	Составление технологического процесса ручного опиливания		
	2	Составление технологического процесса сверления		
	3	Составление технологического процесса сверления		
	4	Составление технологических карт дефектов, причин, способах предупреждения		
Самостоятельные работы:		3		

	1	Безопасность труда при выполнении размерной слесарной обработки		
	2	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
Тема 1.4 Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание		3	
	1	Шабрение. Сущность шабрения. Шаберы и их заточка. Контроль, виды и приемы шабрения. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей. Механизация шабрения. Брак		
	2	Распиливание и припасовка. Сущность и приемы распиливания. Пригонка и припасовка. Особенности обработки		
	3	Притирка и доводка. Назначение притирки и доводки. Притирочные материалы. Притирка и доводка плоских поверхностей, притирка цилиндрических и конических деталей. Притирка деталей одна по другой. Контроль качества. Брак.		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		6	
	Составление технологической карты нарезание резьбы			
	Составление карты дефектов при нарезании резьбы			
	Сборочная единица «Колено» Составление технологического процесса			2,3
	Сборочная единица «Рукоятка» Составление технологического процесса			
	Самостоятельные работы:		5	
1	Техника безопасности при выполнении пригоночных операций слесарной обработки	3		
2	Составление карт технологического процесса: слесарной обработки детали.			
Тема 1.5 Обработка на металлорежущих станках	Содержание		3	
	1	Токарные станки и работы выполняемые на них, инструменты, режимы обработки, скорость резания, глубина резания		
	2	Консольно-фрезерные станки и работы выполняемые на них, скорость резания, подача, глубина резания		
	3	Обработка на плоскошлифовальных станках		
	4	Обработка на поперечно-строгальных станках		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		-	

	Самостоятельные работы:		3	
	1	Техника безопасности при выполнении обработки на металлорежущих станках		3
	2	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
МДК 02.02 Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры и узлов				
<i>Раздел 2 Общие сведения о механизмах радиоустройств</i>				
Тема 2.1 Основы теории механизмов	Содержание		2	
	1	Структура и классификация механизмов. Детали, элементы и соединения механизмов радиоустройств		1
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		-	
	Самостоятельные работы:		3	3
1	Основы кинематики, динамики, теории точности механизмов			
Тема 2.2 Техническая документация	Содержание		2	
	1	Общие сведения о технической документации		2
	2	Технологическая документация, применяемая при сборке		
	3	Структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоаппаратуры и их назначение		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		3	1,2
	1	Ознакомление с различными видами схем		
	2	Анализ функциональной схемы		
	3	Ознакомление с образцами технологической документации		
	Самостоятельные работы:		-	
Тема 2.2 Передаточные механизмы	Содержание		2	
	1	Фрикционные, зубчатые, винтовые, червячные механизмы		1,2
	2	Механизмы прерывистого движения		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		-	
	Самостоятельные работы:		3	3
1	Кулачковые и шарнирно-рычажные механизмы			

Раздел 3 Детали, механизмы и соединения механизмов радиоустройств				
Тема 3.2 Детали механизмов радиоустройств	Содержание		2	
	1	Детали вращающихся соединений.		2
	2	Направляющие устройство, требования к его сборке. Виды направляющих вращающихся соединений: с трением скольжения и трением качения: их применение в радиоаппаратуре.		
	3	Основные виды подшипников скольжения и качения. Технические требования к подшипникам		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		-	
	Самостоятельные работы: повторить пройденный материал		5	3
Тема 3.3 Механизмы радиоустройств	Содержание		3	
	1	Отчетные устройства ,конструкция механических отчетных устройств		
	2	Механизмы настройки. Общие сведения, технология сборки механизмов ручной настройки		
	3	Механизмы записывающих устройств, общие сведения, конструкции		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		3	
	1	Составление технологического процесса сборки отчетных устройств		
	2	Составление технологического процесса сборки записывающих устройств		
	3	Ознакомление с конструкцией шкальных механических отсчетных устройств		
	Самостоятельные работы:		2	
	1	Общие сведения о дискретно- аналоговых и цифровых отсчетных устройствах		3
Тема 3.4 Соединения механизмов радиоустройств	Содержание		3	
	1	Неразъемные соединения: заклепочные, сварные, паяные, клеевые соединения		
	2	Разъемные соединения: резьбовые, штифтовые, шпоночные соединения		
	3	Несущие конструкции, корпуса и корпусные детали (прибор, стойки, шкаф, пульт управления, компоновочные схемы)		
	Лабораторные работы:		-	
	Практические работы:		6	
1	Составление технологического процесса склеивания	2		

	2	Приемы склеивания		
	3	Выполнение склеивания		
	4	Составление технологического процесса клепки		
	5	Технологический процесс пайки		
	6	Определение качества паяного соединения		
	Самостоятельные работы:		4	
	1	Проработка конспектов, подготовка к зачетному занятию		3
	2	Работа со справочной литературой		
	5	Составление опорных конспектов.		
	6	Составление словаря новых терминов.		
7	Ответы на контрольные вопросы			
Тема 3.5 Технология сборки основных узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры	Содержание		6	
	1	Основные сведения об электроизмерительных приборах, основные конструкции, особенности сборки, технология сборки механических узлов цифровых ЭВМ1		2
	2	Сборка реле, конденсаторов переменной емкости.		
	3	Узловая и общая сборка радиоаппаратуры		
	4	Конструктивное оформление блоков, субблоков, приборов и аппаратуры		
	Лабораторные работы;		-	
	Практические работы:		-	
	Самостоятельные работы:		1	
	1	Автоматизация проектирования технологических процессов сборки узлов РЭА		3
Учебная/ производственная практика				
Виды работ:				

1. Организация рабочего места.
2. Нанесение рисок. Гибка, правка.
3. Нанесение рисок. Гибка, правка,
4. Опилывание. Притирка и доводка
5. Опилывание. Притирка и доводка
6. Распиливание и припасовка. Шабрение.
7. Распиливание и припасовка. Шабрение.
8. Распиливание и припасовка. Шабрение.
9. Выполнение сборки неподвижных разъёмных соединений.
10. Выполнение сборки неподвижных разъёмных соединений.
11. Механическая сборка неразъёмных соединений.
12. Механическая сборка неразъёмных соединений.
13. Механическая сборка разъёмных соединений.
14. Механическая сборка разъёмных соединений
15. Механическая сборка и контроль механизмов вращательного движения.
16. Механическая сборка и контроль механизмов вращательного движения.
17. Механическая сборка и контроль механизмов вращательного движения.
18. Выполнение механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры.
19. Выполнение механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры.
20. Сверление отверстий.
21. Сверление отверстий.
22. Нарезание внутренней резьбы.
23. Нарезание внутренней резьбы.
24. Обработка отверстий с помощью стационарного оборудования.
25. Обработка отверстий с помощью стационарного оборудования.
26. Обработка отверстий с помощью стационарного оборудования.
27. Нарезание наружной резьбы.
28. Нарезание наружной резьбы.
29. Приемы выполнения механической обработки деталей РЭА.
30. Приемы выполнения механической обработки деталей РЭА.
31. Организация рабочего места. Заточка резцов.
32. Организация рабочего места. Заточка резцов.

<p>33. Контроль качества механической обработки, устранение дефектов.</p> <p>34. Контроль качества механической обработки, устранение дефектов.</p> <p>35. Развертка отверстий. Цековка отверстий.</p> <p>36. Развертка отверстий. Цековка отверстий.</p> <p>37. Выполнение развальцовки медных пустотелых заклёпок.</p> <p>38. Выполнение развальцовки медных пустотелых заклёпок.</p> <p>39. Выполнение термической обработки сложных деталей.</p> <p>40. Выполнение термической обработки сложных деталей.</p> <p>41. Выполнение термической обработки сложных деталей.</p> <p>42. Выполнение термической обработки сложных деталей.</p> <p>43. Выполнение термической обработки сложных деталей.</p> <p>44. Выполнение термической обработки сложных деталей.</p> <p>45. Выполнение химико-термической обработки сложных деталей.</p> <p>46. Выполнение химико-термической обработки сложных деталей.</p>		
---	--	--

4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы ПМ.02 осуществляется в кабинете ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ;

- РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ;
- ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- ОСНОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛАБОРАТОРИЯ:

- ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ;
- МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛОВ И РАДИОКОМПОНЕНТОВ;
- ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

Оборудование учебного кабинета:

Компьютер OLDI Computers система INTEL® CORE(TM) 320 Гц 3.47 Гб ОЗУ

Документ-камера AVERVISION U15

Телевизор LED39(99см)TOSHIBA1920x1080

Лабораторные стенды «Основы электроники и радиотехника» ЭТ и ОЭ-НРМ
исполнение ручное минимодульное

Макетные платы

Штангенциркуль ШЦ-5

Учебная и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля, реализуются в несколько периодов:

- 1,2 семестр рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в учебно-производственной слесарной мастерской;

- 2 семестр производственная практика проводится рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в ГАПОУ «ЕТ «Автоматика» мастером – наставником, учебно-производственная мастерская, оборудование, соответствует, профилю подготовки обучающихся, позволяет осуществлять самостоятельное выполнение обучающимися профессиональных действий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники

-Покровский Б.С. Слесарное дело. - М: ИРПО; ИЦ"Академия".2004

-Багдасарова Т.А. Основы резания металлов.-М.: Академия, 2007

-.Босинзон М.А. Современные системы с ЧПУ и их эксплуатация.- М.:Академия. 2006.

Дополнительные источники:

Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие.-М.: «Академия»- 2009г.

Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. Учебное пособие- М.:«Академия»- 2009г.

Терещук Р.М. Справочник радиолюбителя. Киев «Наукова думка»- 2000г.

Интернет – ресурсы:

Электронная библиотека. <http://www.razym.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Рабочая программа ПМ.02 обеспечивается учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Обеспечен доступ каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием и одним учебно-методическим печатными/или электронным изданием.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по ПМ.02, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. ГАПОУ СПО СО ЕТ «Автоматика» предоставляет обучающимся возможность доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

Освоение данного модуля осуществляется в процессе изучения дисциплин:

- основы электроматериаловедения
- допуски и технические измерения
- чтение схем и чертежей

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля или среднее профессиональное образование - мастера учебной и производственной практики.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Мастера учебной и производственной практики имеют на 1–2 разряда по данной профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС для выпускников. Преподаватели и мастера учебной и производственной практики проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

ГАПОУ СО ЕТ «Автоматика», реализующее подготовку по рабочей программе ПМ.02, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Завершающий этап промежуточной аттестации проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарным курсам и прохождения производственной практики.

В состав экзаменационной комиссии входят представители предприятий и могут принять участие в ГИА представители общественных организаций.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в начале освоения ПМ.

Для текущего и контроля и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты освоенные профессиональные компетенции	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
1. Основы слесарного дела	Использовать знания технической документации, нормативной документации по профессии. Применять нормы техники безопасности Владеть профессиональной терминологией.	.Использование нормативной и технической документации. Демонстрация соблюдения техники безопасности. Владение профессиональной терминологией. Умение передавать информацию. Выделение особенностей процесса резания металлов.	Выполнение практического задания Промежуточная аттестация
2 Общие сведения о механизмах радиоустройств	Различать детали по внешнему виду. Выбирать инструмент в зависимости от выполняемого соединения. Определять виды	Распознавание деталей по внешнему виду. Выбор инструмента и приспособляй. Демонстрация чтения чертежей. Распознавание видов брака .Выявление причин брака . Определение	Выполнение практического задания Промежуточная аттестация

	брака, знать меры предупреждения брака Читать чертежи.	мер устранения брака	
3. Детали, механизмы и соединения механизмов радиоустройств	Применять устройства металлорежущих станков. Руководствоваться правилами управления механизмами. Возможность использования станков взамен традиционных слесарных операций	Применение устройств металлорежущих станков. Описание возможностей использования станков взамен традиционных слесарных операций	Выполнение практического задания

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно