

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДАБОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТИПОВЫХ СЛЕСАРНЫХ И СЛЕСАРНО-СБОРОЧНЫХ РАБОТ

для профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии СПО 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.


Организация – разработчик: ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Разработчик: И.М. Савин, преподаватель ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

СОГЛАСОВАНО


Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Председатель МК

 Р.М. Сунгатуллина

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Е.В. Митянова

«31» 08 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ**

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 учебной практики – требования к результатам освоения практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

Иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none">- выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных работ,- механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, блоков и узлов,
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">- 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 неподвижных 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:	<ul style="list-style-type: none">- 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, классификацию и конструкцию разъемных и неразъемных

	<p>соединений деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (заковки и отпуска сложных деталей); - технику выполнения заковки и отпуска, контроля качества обработанных поверхностей.
--	---

1.3. Условия организации учебной практики

Место проведения: мастерская слесарных работ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего: 108 часов, в том числе:

На учебную практику -108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общим (ОК) компетенциями:

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.
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 полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Практика
			Учебная, часов
1	2	3	4
ПК 2.1.-2.4.	Раздел 1. Теоретические основы слесарных и слесарно-сборочных работ.	48	-
	Раздел 2. Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов.	70	
	Учебная практика	108	108
	Всего:	226	108

3.2. Содержание обучения учебной практики

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Виды работ (перечень дидактических единиц)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>МДК.02.01. Теоретические основы слесарных и слесарно-сборочных работ.</p> <p>МДК 02.02. Теоретические основы механической обработки деталей радиоэлектронной аппаратуры, приборов и узлов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места монтажника РЭА и П. 2. Гибка, правка металла. 3. Резка и опиление металла. 4. Сверление металла. 5. Зенкование и зенкерование отверстий. 6. Нарезание внутренней резьбы. 7. Нарезание наружной резьбы. 8. Нарезание наружных и внутренних резьб на отдельных и сопрягаемых деталях ручным и механизированным инструментом. 9. Обнаружение и устранение дефектов при выполнении слесарных работ. 10. Сборка разъёмных соединений. 11. Сборка неразъёмных соединений. 12. Выполнение пригоночных операций. Контроль качества. 13. Выполнение подгонки и доводки деталей по 7 - 10 квалитетам. 14. Механическая обработка материалов резанием. 15. Термическая обработка сложных деталей и рабочего инструмента с проверкой качества выполнения закалки и отпуска. 16. Сборка механизмов передачи вращательного движения. 17. Изготовление режущего инструмента и приспособлений. 18. Дифференцированный зачет. 	<p>108</p>	
	Всего	108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Мастерская слесарных работ:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера;
- набор слесарно-сборочного инструмента;
- оборудование и приспособления по видам работ;
- элементная база и расходные материалы;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект технологической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: Учебное пособие для СПО — Москва: Юрайт, 2023. — 334 с. — // ЭБС Юрайт
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело: Практикум. Учебное пособие для СПО — Москва: Юрайт, 2020. — 334 с. — // ЭБС Юрайт
3. 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. Учебник для СПО. - 3-е изд. - М:Академия, 2020

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ, – М.: Академия, 2016.

Интернет-ресурсы:

Школа электрика
Biblioclub.ru
Voocsee.org
Bookreade

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация практики направлена на выполнение требований к уровню подготовки выпускников в соответствии с получаемой специальностью и присваиваемой квалификацией.

Учебная практика входит в состав ПМ.02. Выполнение типовых слесарных и слесарно-сборочных работ.

Учебная практика обеспечивает приобретение и закрепление необходимых профессиональных навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

При проведении занятий используются различные формы обучения.

Базой для прохождения учебной практики являются такие дисциплины как: Основы черчения, Основы электротехники, Основы радиоэлектроники, Основы электроматериаловедения. Каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематическими планами практики, учебно-методической литературой, индивидуальными заданиями). Каждый обучающийся обеспечивается доступом к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение студентами всего курса профессионального модуля ПМ.02, сдача практических работ. Форма промежуточной аттестации по учебной практике – дифференцированный зачет.

4.4. Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю, включая руководство учебной практикой:

реализация программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих среднего профессионального образования по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующие профилю преподаваемого профессионального модуля (дисциплины). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>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.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии ТБ и СанПиН. Правильное применение инструментов. Соблюдение технологического процесса в процессе монтажа. Комплектовка радиоэлементов в соответствии с комплектовочной картой. Осуществление входного контроля комплектующих. Владение технологией формовки радиоэлементов, лужения и пайки</p>	<p>Наблюдение за деятельностью студента в процессе учебной практики</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практическая работа, оценка выполнения практических работ</p> <p>Наблюдение за правильным выполнением выбора рабочего инструмента и организации рабочего места</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять основные слесарные операции.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии ТБ и СанПиН. Правильное применение инструментов. Комплектация сборочных единиц с комплектованной картой. Владение технологией сборки разъемных соединений и неразъемных соединений в соответствии с технологическим процессом и сборочным чертежом: -обоснованный выбор приспособления и инструмента; правильность применения справочных материалов и ГОСТов.</p>	<p>Собеседование по результатам практики</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять механическую обработку (точение, фрезерование, шлифование, сверление) деталей радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<p>-владение технологией разделки концов проводов и кабелей; -осуществление обработки монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений; -правильности чтения схем; осуществление укладки силовых и высокочастотных кабелей согласно схемам, с подключением и прозвонкой.</p>	
<p>ПК 2.4. Выполнять термическую обработку сложных деталей.</p>	<p>-осуществление укладки проводов в жгут по шаблонам и схемам соединений;</p>	

	<ul style="list-style-type: none">-осуществление вязки жгута;-владение технологическим процессом изготовления и контроля жгута различной сложности;-осуществление разработки и изготовления по принципиальным и монтажным схемам шаблонов на жгуты различной сложности; точность и грамотность оформление технологической документации.	
--	---	--