

Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Южно-Уральский государственный колледж»

Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. руководителя по ПО и практике

\_\_\_\_\_ Е.Г. Шипулина

«27» июня 2022 г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 14618 монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Кыштым, 2022

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, 11.02.01 Радиоаппаратостроение, положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 291

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал

**Разработчики:**

Е.Г. Шипулина, мастер производственного обучения высшей категории  
А.С. Некрасова, преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «ВТи РТ» Протокол № 10  
от «23» июня 2022 г.

## Содержание

Паспорт программы учебной практики .....	3
Результаты освоения программы учебной практики .....	5
Тематический план и содержание учебной практики .....	7
Условия реализации программы учебной практики .....	9
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики .....	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## **Область применения программы:**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

11.02.01 Радиоаппаратостроение, укрупненная группа специальностей по направлению подготовки

11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):  
выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов соответствующих профессиональным компетенциям (ПК):

ПК 4.1 Производить сборку и монтаж простых печатных схем, навесных элементов, простых узлов, узлов средней сложности, сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 4.2 Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.

ПК 4.3 Проводить контроль и диагностику качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.

## **Цели и задачи учебной практики:**

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающиеся должны уметь:

ВПД	Требования к умениям
Выполнение работ по профессии 14618 монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять различные виды пайки и лужения;</li><li>- выполнять склеивание элементов конструкции;</li><li>- производить сборку и монтаж радиоэлектронной аппаратуры;</li><li>- применять различные приемы демонтажа отдельных узлов и блоков, выполненных способом объемного монтажа в соответствии с правилами;</li><li>- использовать необходимый инструмент и приспособления для выполнения слесарно-сборочных работ</li><li>- производить разделку концов кабелей и проводов, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей;</li><li>- обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу;<ul style="list-style-type: none"><li>– выполнять демонтаж узлов, блоков радиоэлектронной аппаратуры.</li></ul></li></ul>

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в рамках освоения профессионального модуля – 108 часов.

Практическая подготовка – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, в том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 4.1.	Производить сборку и монтаж простых печатных схем, навесных элементов, простых узлов, узлов средней сложности, сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры
ПК 4.2.	Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой
ПК 4.3.	Проводить контроль и диагностику качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 Выполнение работ по профессии монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Наименование тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Учебная практика</b>		<b>108</b>	
<b>Тема 1.1. Техника безопасности при работе с электроприборами</b>	<b>Содержание</b>	4	
	1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности при работе на рабочем месте		1
	2. Первая помощь при поражении электрическим током	2	
	Практическая подготовка	4	
<b>Тема 1.2. Подготовка рабочего места</b>	<b>Содержание</b>	2	
	1. Организация рабочего места для проведения слесарно-сборочных и монтажных работ		2
	Практическая подготовка	2	
<b>Тема 1.3. Инструмент и приспособления при выполнении слесарно-сборочных и монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	10	
	1. Ознакомление с технической документацией на изделие		2
	2. Подбор инструмента и приспособлений для слесарно-сборочных и монтажных работ в соответствии с тех. документацией на изделие		2
	3. Настройка и подготовка инструментов и простых приспособлений	2	
	Практическая подготовка	10	
<b>Тема 1.4. Разделка и подготовка к пайке концов кабелей и проводов</b>	<b>Содержание</b>	16	
	1. Подбор проводов для изготовления перемычек и жгутов в соответствии с технической документацией		2
	2. Подбор материалов, используемых для обработки концов проводов и кабелей		2
	3. Механическая обработка проводов и кабелей		2
	4. Ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей		2
	5. Лужение концов кабелей и проводов		2
	6. Обработка монтажных проводов и кабелей с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу	2	
	Практическая подготовка	16	



<b>Тема 1.5. Подготовка электрорадиоэлементов к монтажу</b>	<b>Содержание</b>		10	
	1.	Подбор элементной базы в соответствии с технической документацией		2
	2.	Подбор материалов, используемых для подготовки выводов электрорадиоэлементов к монтажу		2
	3.	Зачистка и лужение выводов электрорадиоэлементов		2
	4.	Формовка выводов электрорадиоэлементов вручную		2
Практическая подготовка		10		
<b>Тема 1.6. Монтаж электрорадиоэлементов на печатную плату</b>	<b>Содержание</b>		22	
	1.	Установка электрорадиоэлементов на печатную плату в соответствии с технической документацией		2
	2.	Выполнение операции пайки при единичном производстве (вручную)		2
	3.	Промывка паяных соединений		2
	4.	Выполнение операции контроля и доработки паяных соединений		2
Практическая подготовка		22		
<b>Тема 1.7. Объемный монтаж</b>	<b>Содержание</b>		22	
	1.	Установка проводов и электрорадиоэлементов в разъемы		2
	2.	Выполнение пайки соединений		2
	3.	Выполнение операции контроля и доработки паяных соединений		2
Практическая подготовка		22		
<b>Тема 1.8 Клееные соединения</b>	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Подготовка поверхности к соединению клеем		2
	2.	Выполнение клееных соединений		2
	3.	Практическая подготовка		6
<b>Тема 1.9 Демонтаж узлов и блоков</b>	<b>Содержание</b>		10	
	1.	Выполнение демонтажа узла, собранного объемным монтажом		2
	2.	Демонтаж разъемов		2
	Практическая подготовка			10
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>		
Практическая подготовка		6		
		<b>Всего</b>	<b>108</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие электрорадиомонтажных мастерских.

Оборудование электрорадиомонтажных мастерских: верстаки, вытяжной короб, комплект инструментов, лудильная ванна, учебно-методической документации, наглядные пособия.

### **4.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла концентрированно по окончании изучения междисциплинарных циклов данного профессионального модуля.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения и/или преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по специальности на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 4.1. Производить сборку и монтаж простых печатных схем, навесных элементов, средней сложности и сложных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	Наблюдение и оценка на практическом занятии;  Дифференцированный зачет по учебной практике;
ПК 4.2. Обработать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.	Характеристика и аттестационный лист с места прохождения учебной практики
ПК 4.3. Проводить контроль и диагностику качества паек, установки навесных элементов, раскладки и вязки жгутов, монтажа печатных плат.	

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

<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Проверка и оценка индивидуальных творческих заданий, отчётов по учебной и производственной практикам
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдение и оценка индивидуальных заданий и отзыв руководителя производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Проверка и оценивание творческих работ, курсовых и дипломных проектов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Проверка и оценка индивидуальных заданий с применением информационно-коммуникационных технологий
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Оценка результатов наблюдений, за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу	Оценка результатов наблюдений при выполнении работ коллективного характера

членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Оценка выполнения творческих заданий, участие в профессиональных конкурсах и олимпиадах, квалификационный экзамен
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Результаты участия в научно-техническом творчестве, конкурсах профессионального мастерства