

Министерство образования и науки Самарской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

От 07.04.2023г. №297/1-03..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

**ПМ04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям ра-
бочих, должностям служащих**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств**

(базовая подготовка)

Самара, 2023г.

ОДОБРЕНО

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией

Менеджер компетенции

«Электроника»

Автоматизации и технического
сервиса

Председатель ПЦМК

_____ 2023г.

_____ Е.А. Решеткова

_____ 2023 г.

Составитель: Мосягина Л.В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ утвержденного 04.10.2021. №691.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов в ракетно – космической деятельности, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 года N 628н (далее ПС1).

Рабочая программа разработана по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий /организаций регионального рынка труда.

Рабочая программа разработана с учетом Технического описания компетенции Электроника чемпионатного движения Профессионалы.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств, соответствии с требованиями ФГОС СПО по наиболее востребованным и перспективным специальностям.

Содержание

№ п/п	Наименование разделов	стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ	8
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
6	ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	11

I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа учебной и производственной практик является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Поволжский государственный колледж» по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборных устройств** базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Содержание рабочей программы учебной и производственной практики направлено на освоение вида профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Требования к содержанию практики регламентированы:

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования третьего поколения по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборных устройств»

Учебная и производственная практики направлены на приобретение обучающимися практического опыта для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) по виду профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

1.2 Цели и задачи практики, требования к результатам освоения.

Цель учебной и производственной практики - формирование у обучающихся профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Задачи практики

1. Получение практического опыта:

- выполнения монтажа печатных схем, навесных элементов, несложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры (РЭА);
- расшифровки кодированных обозначений электрорадиоэлементов (ЭРЭ);
- проверки и выбора электрорадиоэлементов (ЭРЭ);
- осуществления обработки монтажных проводов и соединений для подготовки к монтажу по схемам их подключений;
- осуществления выполнения демонтажных работ плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.

- **2. Формирование умений:**

- применять и использовать инструмент и оборудование для обработки монтажных проводов и кабелей;
- применять и использовать инструмент и оборудование для обработки монтажных проводов и кабелей;
- выполнять демонтажные работы с выборочной и полной заменой отдельных радиокомпонентов, блоков, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры;
- выбирать способ пайки и производить пайку ЭРЭ монтажных соединений.

1.3 Место проведения практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских и лабораториях ГБПОУ «ПГК» соответствующего направления подготовки (профилю специальности).

Производственная практика организуется и проводится в предприятиях и организациях города на основе договора с колледжем:

- ЗАО «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»
- ООО «ЗПП»
- ОАО «СЭМЗ»
- ОАО «Самарский трансформатор»
- ОАО «Весна».
- НИИ «Экран»
- ООО «Авиакор- авиационный завод»

1.4 Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик.

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе	360
Учебная практика	216
Производственная практика	144
Итоговая аттестация по учебной практике в форме	дифференцированный зачет.
Итоговая аттестация по производственной практике в форме	дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять монтаж печатных схем, навесных элементов, несложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 4.2	Осуществлять обработку монтажных проводов кабелей и соединений для подготовки к монтажу по схемам их подключений.
ПК 4.3	Осуществлять выполнение демонтажных работ плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
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

Технические требования с учетом Технического описания компетенции Электроника чемпионатного движения Профессионалы:

Код ПК	Наименование профессиональных компетенций
ПК4.1	Определять, собирать и использовать различные типы деталей и детали компонентов для навесного и поверхностного монтажа
ПК 4.2	Выполнять разводку и формирование кабельных жгутов
ПК 4.3	Осуществлять выполнение демонтажных работ плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
<p>ПК 4.1 Выполнять монтаж печатных плат, навесных элементов, несложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Организация рабочего места монтажника РЭА и П в соответствии с требованиями ТБ и ОТ. – Выбор и подготовка инструмента радиомонтажника к работе. – Производить заточку паяльного наконечника в соответствии с техническими требованиями и требованиями ТБ. – Подобрать нормальный температурный режим работы паяльника, необходимый для пайки заданного соединения в соответствии с техническими условиями. – Выбирать припой, флюс в зависимости от вида электромонтажа и в соответствии с техническими условиями. – Выполнять подготовку радиокомпонентов к электромонтажу в соответствии с техническими условиями. – Выполнять расшифровку сокращённых (кодированных) обозначений ЭРЭ: резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов. – Определять номинальные значения основных параметров ЭРЭ. – Выполнять практические работы по монтажу РЭА несложных узлов и блоки в соответствии с требованиями и техническими условиями. – Выполнять практические работы по монтажу РЭА узлов и блоки средней сложности в соответствии с требованиями и техническими условиями. 	<ul style="list-style-type: none"> – *Подготовка металлических поверхностей к лужению и пайке. – *Лужение металлических поверхностей. – *Механическая сборка узлов и радиокомпонентов. – *Пайка монтажных соединений. – *Подготовка ЭРЭ к монтажу. – *Выполнение входного (внешнего) контроля ЭРЭ: резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов. – *Монтаж ЭРЭ в соответствии с основными требованиями и их технологическими особенностями: выпрямление (рихтовка), формовка (гибка), лужение выводов, установка ЭРЭ различными способами к месту пайки. – *Механическая сборка и электромонтаж несложных узлов и приборов РЭА. – *Механическая сборка и электромонтаж узлов и приборов РЭА средней сложности. 	<p>48</p>

<p>ПК4.2 Осуществлять обработку монтажных проводов и соединений для подготовки к монтажу по схемам их подключений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> –Выбирать и использовать инструмент и оборудование для обработки монтажных проводов в соответствии с техническими условиями; –Выполнять требования к подготовке и обработке монтажных проводов в зависимости от типа изоляции и ТБ. –Выполнять электромонтаж и укладку монтажных проводов в соответствии с техническими условиями и ТБ. 	<ul style="list-style-type: none"> – *Подготовка проводов и кабелей к монтажу с выбором способа обработки жил монтажных проводов, инструмента и оборудования. –Выполнение подготовительных работ по зачистке от изоляции и оксидной плёнки однопроволочных и многопроволочных проводов для различных сечений проводов. –Нарезка монтажных проводов. –*Лужение концов проводов электропаяльником. –*Подготовка места пайки контактного лепестка, кабельного наконечника или узла аппаратуры. –Механическое закрепление жил монтажных проводов и укладка провода с запасом на перепайку. –Вязка простых жгутов по монтажным схемам с разделкой и распайкой концов проводников. 	<p>48</p>
<p>ПК 4.3 Осуществлять выполнение демонтажных работ плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> –Выбор и подготовка инструмента монтажника к выполнению демонтажных работ в соответствии с технологическим заданием и ТБ. –Выполнять демонтажные работы с выборочной и полной заменой отдельных радиокомпонентов, блоков узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры. –Проводить визуально проверку качества паек, установки навесных элементов, раскладку проводов, монтажа печатных плат. –Выполнять правила ТБ и ОТ при выполнении демонтажных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> –*Демонтаж плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры –*Демонтаж неисправных элементов с заменой на новый. 	<p>48</p>

3.2 Тематический план производственной практики

Коды формируемых ПК	Наименование образовательных результатов практики (опыта, умений)	Содержание (виды работ)	Объем часов
ПК 4.1 Выполнять монтаж печатных схем, навесных элементов, несложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры и монтаж узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры средней сложности	<ul style="list-style-type: none"> – Организация рабочего места радиомонтажника в соответствии с требованиями ТБ и ОТ. – Выбор и подготовка инструмента радиомонтажника к работе. – Производить заточку паяльного наконечника в соответствии с техническими требованиями и требованиями ТБ. – Подбирать нормальный температурный режим работы паяльника, необходимый для пайки заданного соединения в соответствии с техническими условиями. – Выбирать припой, флюс в зависимости от вида электро монтажа и в соответствии с техническими условиями. – Выполнять подготовку радиокомпонентов к электро монтажу в соответствии с техническими условиями. – Выполнять расшифровку сокращённых (кодированных) обозначений ЭРЭ: резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов. – Определять номинальные значения основных параметров ЭРЭ. – Выполнять практические работы по монтажу РЭА несложных узлов и блоки в соответствии с требованиями и техническими условиями. – Выполнять практические работы по монтажу РЭА узлов и блоки средней сложности соответствии с требованиями и техническими условиями. 	<ul style="list-style-type: none"> – *Пайка монтажных соединений. – *Механическая сборка и электро монтаж узлов и радиокомпонентов. – Подготовка ЭРЭ к монтажу. – Выполнение входного (внешнего) контроля подготовки ЭРЭ: резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов. – *Монтаж ЭРЭ в соответствии с основными требованиями и их технологическими особенностями: выпрямление (рихтовка), формовка (гибка), лужение выводов, установка ЭРЭ различными способами к месту пайки. – *Механическая сборка и электро монтаж узлов и приборов средней сложности РЭА. – *Механическая сборка и электро монтаж узлов и приборов средней сложности РЭА. 	72

<p>ПК 4.2 Осуществлять обработку монтажных проводов и кабелей и соединений для подготовки к монтажу по схемам их подключений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и использование инструмента и оборудования для обработки монтажных проводов в соответствии с техническими условиями; – Выполнять требования к подготовке и обработке монтажных проводов в зависимости от типа изоляции и ТБ. – Выполнять электромонтаж и укладку монтажных проводов в соответствии с техническими условиями и ТБ. 	<ul style="list-style-type: none"> – *Подготовка проводов и кабелей к монтажу с выбором способа обработки и заделки жил монтажных проводов, инструмента и оборудования. – Выполнение практических работ по зачистке от изоляции и оксидной плёнки однопроволочных и многопроволочных проводов для различных сечений проводов. – Нарезка монтажных проводов. – Лужение концов проводов электропаяльником. – Подготовка места пайки контактного лепестка, кабельного наконечника или узла аппаратуры. – *Механическое закрепление жил монтажных проводов и укладка провода с запасом на перепайку. – Вязка простых жгутов по монтажным схемам с разделкой и распайкой концов проводников. 	<p>72</p>
<p>ПК 4.3 Осуществлять выполнение демонтажных работ плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и подготовка инструмента монтажника к выполнению демонтажных работ в соответствии с технологическим заданием и ТБ. – Выполнять демонтажные работы с выборочной и полной заменой отдельных радиокомпонентов, блоков узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры. – Проводить визуально проверку качества паек, установки навесных элементов, раскладку проводов, монтажа печатных плат. – Выполнять правила ТБ и ОТ при выполнении демонтажных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> – *Демонтаж плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры – *Демонтаж неисправных элементов с заменой на новый. 	<p>72</p>

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличие учебных лабораторий: электротехнических дисциплин, электронной техники и программирования, радиоэлектронных приборных устройств и систем, материаловедения и радиокомпонентов, электрорадиомонтажные мастерские.

Оснащение рабочих мест мастерских и лабораторий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект радиокомпонентов, инструментов, приспособлений;
- радиоизмерительные комплексы;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты схем приборов и устройств радиоэлектронной техники;
- наглядные пособия (планшеты по технологии монтажа и сборки устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники)

Инструменты и приспособления обучающего практиканта:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект инструментов для выполнения монтажных и сборочных работ (паяльник, пинцет, бокорезы, плоскогубцы и пр.)
- комплект измерительных приборов (осциллограф, мультиметр, вольтметр, амперметр, генератор и пр.)
- комплект электрорадиокомпонентов (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, разъемы, переключатели, реле и пр.)

Технические средства обучения:

- мультимедиа аппаратура.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную и производственную практику в учебно-производственных мастерских по профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, которые рекомендуется проводить концентрированно.

Основные источники

Для преподавателей

1. Ярочкина, Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка. – М.:Академия, 2016.
2. Журавлева Л.В. Основы радиоэлектроники (5-е изд., перераб. и доп.) учебник, 2015.
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. Практикум учеб. Пособие, 2015.
4. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной тех учебник, 2015.
5. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум учеб. Пособие, 2016.
6. 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. (2-е изд., ис учебник, 2015.

Для обучающихся

1. Ярочкина, Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка. – М.:Академия, 2016.
2. Вершинин, О.Е. Монтаж радиоэлектронной аппаратуры и приборов. М. "Высшая школа".2016.
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. (2-е изд., ис учебник, 2015

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Петросов, С.П. Ремонт и обслуживание бытовых машин и приборов (1-е изд.) учеб. Пособие - СПб: Лань-Трейд, 2016.
 2. Хабаров, Б.П., Куликов Г.В., Парамонов А.А. Техническая диагностика и ремонт бытовой радиоэлектронной аппаратуры: Учебное пособие для вузов. М.: 2017.
 3. Типовые технологические процессы сборки, монтажа и демонтажа устройств и блоков радиоэлектронной техники.
- Отечественные журналы: «Радио», «Ремонт и сервис», серия «Ремонт».

Для обучающихся

1. Романович, В.А.Скрябин, В.П.Фадеев Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: Уч.пособие - СПб: Лань-Трейд, 2015.
2. Отечественные журналы: «Радио», «Ремонт и сервис», серия «Ремонт».

<http://www.iprbookshop.ru/>

1. Садченков Д.А. Маркировка радиодеталей отечественных и зарубежных. Том 2 [Электронный ресурс]: справочное пособие/ Садченков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8636.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Нестеренко И.И. Маркировка радиоэлектронных компонентов [Электронный ресурс]: карманный справочник/ Нестеренко И.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8675.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Корякин-Черняк С.Л. Маркировка, обозначения, аналоги электронных компонентов [Электронный ресурс]: карманный справочник/ Корякин-Черняк С.Л.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2016.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28799.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Корякин-Черняк С.Л. Справочник по цветовой, кодовой маркировке и взаимозаменяемости компонентов [Электронный ресурс]/ Корякин-Черняк С.Л., Мукомол Е.А., Партала О.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2015.— 328 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28839.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Сушков В.П. Конструирование компонентов и элементов микро- и наноэлектроники [Электронный ресурс]: компьютерное моделирование оптоэлектронных приборов. Учебно-методическое пособие/ Сушков В.П., Кузнецов Г.Д., Рабинович О.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2017.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56070.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Нестеренко И.И. Цвет, код, символика радиоэлектронных компонентов [Электронный ресурс]/ Нестеренко И.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65406.html>.— ЭБС «IPRbooks»

<https://rusneb.ru/>

1. Пайка. Метод определения затекания припоя в зазор. Soldering and brazing. Method for determining the filling of the clearance by the solder : межгосударственный стандарт : издание официальное : введен Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 7 февраля 1975 г. № 350 : введен 01.01.76
Изд-во стандартов , 2000 — 5 с.
Источник: Российская государственная библиотека (РГБ)
2. Формовка выводов и установка изделий электронной техники на печатные платы. Общие требования и нормы конструирования

Изд-во стандартов , 1992 — 48 с.

Источник: Российская государственная библиотека (РГБ)

PCAD 2000, ACCEL EDA. Конструирование печатных плат

Уваров А.С. — ДМК Пресс , 2003 — 313 с.

Источник: Российская государственная библиотека (РГБ)

Интернет-ресурсы:

Российская государственная библиотека www.rsl.ru

4.2. Общие требования к организации учебной и производственной практик

Прохождение учебной и производственной практики осуществляется в соответствии с учебным планом по специальности **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборных устройств»** (базовая подготовка) и календарным графиком чередования теоретического и производственного обучения, утвержденным директором колледжа.

Прохождению учебной и производственной практики предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Электротехника; Электронная техника; Материаловедение, Электрорадиоизмерения; Электрорадиоматериалы, которые являются базовыми, а также МДК.04.01 Технология выполнения работ

Общее руководство практикой осуществляет заведующий отделением (зам. директора по УПР или иное должностное лицо). Ответственный за организацию учебной практики утверждает общий план её проведения, обеспечивает контроль проведения со стороны руководителей/мастеров производственного обучения, организует и проводит инструктивное совещание с руководителями практики, обобщает информацию по аттестации обучающихся, готовит отчет по итогам практики.

Практика осуществляется на основе договоров между образовательным учреждением и предприятиями, в соответствии с которыми последние предоставляют места для прохождения практики (при наличии у студента путевки с указанием даты и номера приказа по колледжу). В договоре оговариваются все вопросы, касающиеся проведения практики. Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест производственной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от колледжа.

Организационное собрание проводится с целью ознакомления обучающихся с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

В процессе прохождения учебной и производственной практики проводится контроль выполнения заданий со стороны руководителя практики, что

подтверждается подписью в дневнике по прохождению практики. С этой целью каждым руководителем устанавливаются часы консультаций. График проведения консультаций доводится до сведения обучающихся на организационного собрания.

С целью оказания помощи обучающимся в выполнении заданий и оформлении отчета по практике разрабатываются методические рекомендации по прохождению практики, в которых определяются цели и задачи, конкретное содержание, особенности организации и порядок прохождения производственной практики студентами, а также содержат требования по подготовке отчета о практике.

Перед прохождением практики обучающиеся обеспечиваются соответствующими методическими рекомендациями. Ответственность за наличие методических рекомендаций по ПМ возлагается на методиста по специальности и ответственного за модуль.

При выполнении заданий практики проводятся как групповые, так и индивидуальные консультации.

Основные обязанности обучающегося в период прохождения учебной и производственной практики:

- своевременно прибыть на место практики;
- соблюдать внутренний распорядок, соответствующий действующим нормам трудового законодательства;
- выполнять требования охраны труда и режима рабочего дня, действующего в ГБПОУ «ПГК» и на предприятии;
- подчиняться действующим в учреждении правилам;
- нести ответственность за выполненную работу и её результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- выполнять проверочную работу в установленные сроки.

Приложение 1 обязательное

Содержание учебной и производственной практики в соответствии с ПК

Для разработки содержания практики, направленного на формирование ПК, рекомендуется сначала конкретизировать задания в рамках прохождения практики по каждой ПК, с тем, чтобы качественно разработать содержание практики и методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики.

ПК	Задания обучающимся на практику (виды работ)
ПК 4.1 Выполнять монтаж печатных схем, навесных элементов, несложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры и монтаж узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры средней сложности	<ul style="list-style-type: none">– Пайка монтажных соединений.– Механическая сборка и электромонтаж узлов и радиокомпонентов.– Подготовка ЭРЭ к монтажу.– Выполнение входного (внешнего) контроля и подготовки ЭРЭ: резисторов, конденсаторов, полупроводниковых приборов.– Монтаж ЭРЭ в соответствии с основными требованиями и их технологическими особенностями: выпрямление (рихтовка), формовка (гибка), лужение выводов, установка ЭРЭ различными способами к месту пайки.– Механическая сборка и электромонтаж узлов и приборов средней сложности РЭА.– Механическая сборка и электромонтаж узлов и приборов средней сложности РЭА.
ПК 4.2 Осуществлять обработку монтажных проводов и кабелей для подготовки к монтажу по схемам их подключений.	<ul style="list-style-type: none">– Подготовка проводов и кабелей к монтажу с выбором способа обработки жил монтажных проводов, инструмента и оборудования.– Выполнение подготовительных работ по зачистке от изоляции и оксидной плёнки однопроволочных и многопроволочных проводов для различных сечений проводов.– Нарезка монтажных проводов.– Лужение концов проводов электропаяльником.– Подготовка места пайки контактного лепестка, кабельного накопечника или узла аппаратуры.– Механическое закрепление жил монтажных проводов и укладка провода с запасом на перепайку.– Вязка простых жгутов по монтажным схемам с разделкой и распайкой концов проводников.
ПК 4.3 Осуществлять выполнение демонтажных работ плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры	<ul style="list-style-type: none">– Демонтаж плат, узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры– Демонтаж неисправных элементов с заменой на новый.

Мосягина Людмила Васильевна

Преподаватель

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение**

«Поволжский государственный колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

**по ПМ.04 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборных устройств»**

«Профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

12.02.03. «Радиоэлектронные приборные устройства»
(базовая подготовка)