



**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Радиотехнический колледж»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ


Санкт-Петербург
2021

Одобрено на заседании
цикловой методической комиссии

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Председатель 

Утверждаю
заместитель директора по УПР

 Бессчетнова Т.А.

«27» 08 2021 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования ТОП-50 (далее – СПО) входящей в состав укрупненной группы профессий 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.
по направлению подготовки 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

Организация-разработчик: СПб ГБ ПОУ «Радиотехнический колледж»

Разработчик(и):

Преподаватель: Ксензова Марина Вильгельмовна – преподаватель спецдисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ...
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения

Настоящая программа практики: ПП.04 Производственной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Производственная практика проводится в специально выделенный период (концентрированно).

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего для выполнения работ по профессии *14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов*

Сферой деятельности выпускников являются организации по изготовлению продукции в области современного радиоэлектронного производства

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: 4 недели (144 часа).
- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения дисциплины

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии):

ПК 4.1 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники

ПК 4.2 Производить установку элементов поверхностного монтажа

ПК 4.3. Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций

| Код | Общие компетенции |
|-------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |

| | |
|-------|--|
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения учебной практики

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

иметь практический опыт:

- Производит сборку узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих
- Производит монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих
- Выполняет монтажа электронной аппаратуры с использованием поверхностного (планарного) монтажа
- Выполняет сборку схем и печатных плат
- Выполняет сборку с использованием механических деталей
- Выполняет монтаж схем и печатных плат
- Выполняет демонтаж схем и печатных плат

Уметь:

- Выполняет различные виды пайки и лужения обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу.
- Изготавливает средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам,
- Вязание средние и сложные монтажные схемы.
- Производит сборку радиоэлектронной аппаратуры на интегральных микросхемах
- Наносит паяльную пасту с помощью дозатора и методом трафаретной печати.
- Производит установку компонентов поверхностного монтажа
- Применяет технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания.
- Выполняет микромонтаж

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Наименование разделов, МДК | Содержание практики | Объем часов |
|--|---|-------------|
| Тема 1.1. Ознакомление с предприятием | Инструктажи вводные, по охране труда, пожарной безопасности Изучение оборудования предприятия Изучение характера работ, продукции данного предприятия Изучение контрольно-измерительной аппаратуры предприятия | 34 |
| Тема 1.2. Изучение ТД на выпускаемые предприятием продукции | Ознакомление с техническими требованиями по установке навесных электрорадиоэлементов в сборочных единицах Выбор технологической оснастки и инструментов для установки навесных электрорадиоэлементов Правка, обрезка и формовка выводов электрорадиоэлементов вручную и с помощью приспособлений. Правка, обрезка и формовка выводов электрорадиоэлементов вручную и с помощью приспособлений. Контроль качества правки, обрезки и формовки Контроль качества правки, обрезки и формовки | 34 |
| Тема 1.3. Установка компонентов на печатные платы | Эксплуатация полуавтомата для управления процессом нанесения пасты и установки монтируемых компонентов Нанесение припойной пасты с помощью дозатора Нанесение припойной пасты с помощью дозатора Эксплуатация конвейерной печи Выполнение монтажа устройств, блоков по сборочным чертежам | 34 |
| Тема 1.4. Контроль качества монтажа | Определение дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств Определение дефектов монтажа и сборки радиоэлектронных средств Проверка и контроль работоспособности электрорадиоэлементов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры Проверка и контроль работоспособности электрорадиоэлементов с помощью контрольно-измерительной аппаратуры Контроль качества паяных соединений системой визуального контроля Контроль качества паяных соединений системой визуального контроля Поиск и устранение дефектов пайки на печатной плате | 30 |
| Тема 1.5. Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оценка итогов производственной практики | Подведение итогов производственной практики, оценка руководителем деятельности обучающегося при прохождении производственной практики Составление отчетной документации по прохождению практики для учебного заведения | 12 |
| | Всего | 144 |

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.04.

3.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует указанной области профессиональной деятельности

3.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Положение об учебной и производственной практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа производственной практики;
- договор с организацией на организацию и проведение практики;
- календарно-тематический план;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

3.3. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:

- перечень утвержденных заданий по производственной практике
- перечень методических рекомендаций (указаний) для студентов по выполнению видов работ;
- рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представлении;
- рекомендации по выполнению отчетов по практике;

3.4. Требования к материально-техническому обеспечению:

Во время прохождения производственной практики обучающийся пользуется современным технологическим оборудованием, оснасткой, инструментом, контрольно-измерительной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.5. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания:

1. 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. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

2. Кашкаров А.П . Маркировка радиоэлементов: справочник/А.П.Кашкаров.- М.:РадиоСофт,2012

3.Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности, смонтированных узлов блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Электронные ресурсы:

1. Краткий справочник по проводам.
http://inmanus.3dn.ru/publ/spravochniki/ehl_spravochniki/kratkij_spravochnik_po_provodam/8-1-0-155

2. Изоляционные материалы, герметики. http://razvitie-pu.ru/?page_id=541

3. Очистители и отмывочные жидкости.
http://www.protehnology.ru/page/ochistiteli_i_otmyvochnye_zhidkosti

4. РадиоТехПайка. <http://www.payalniki.ru/index.php?act=Page&Id=9>

5. Технология и оборудование для нанесения припойной пасты.
http://knowledge.allbest.ru/radio/2c0a65635b3ad68a4d53a88421216c27_0.html

6. Оборудование для поверхностного монтажа. <http://www.siplace.ru/catalog/index.html>

7.Организация технического контроля качества на предприятии.
www.coolreferat.com/Организация_технического_контроля_качества_на_предприятии

3.7. Требования к соблюдению безопасности и пожарной безопасности

В соответствии с требованиями предприятия/ организации–базы практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Форма отчетности - отчет по практике

Требования к отчету по практике:

- указываются организация, проведение и сроки защиты отчета по практике,
- перечень документов, представляемых студентом после практики
- оценка сформированности общих и профессиональных компетенций на практике.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверки самостоятельной работы обучающегося, а также принятия зачета. 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 их умений.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| ПК 4.1 Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники | Производит сборку узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих Производит монтаж узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих | Наблюдение за ходом разработки структурных, функциональны и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств степень соответствия результатов практической работы требованиям нормативных документов |
| ПК 4.2 Производить установку элементов поверхностного монтажа | Выполняет монтажа электронной аппаратуры с использованием поверхностного (планарного) монтажа | Наблюдение за ходом разработки структурных, функциональны и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств степень соответствия результатов практической работы требованиям нормативных документов |
| ПК 4.3 Использовать технологии сборки, монтажа и демонтажа отдельных узлов и | Выполняет сборку схем и печатных плат Выполняет сборку с использованием механических деталей | Наблюдение за ходом разработки структурных, функциональны и принципиальные схемы |

| | | |
|--|--|--|
| приборов радиоэлектронной аппаратуры | Выполняет монтаж схем и печатных плат Выполняет демонтаж схем и печатных плат | простейших электронных приборов и устройств степень соответствия результатов практической работы требованиям нормативных документов |
|--|--|--|

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"**, Добрякова Марина Геннадьевна,
Директор

06.03.24 14:48 (MSK)

Сертификат 6D36B75664C1E418D28D3118AC66AB69