



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Санкт-Петербург
2021

Одобрено на заседании
цикловой методической комиссии

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Председатель ref

Утверждаю
заместитель директора по УПР

[Signature]

«27» 08 20 21 г.

Рекомендовано на заседании
Методического совета

Протокол № 1 от «27» 08 20 21 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»

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 производственной практики ПП.02 разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Производственная практика может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для осуществления проектирования электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.

Сферой деятельности выпускников являются организации, имеющие в основных и оборотных средствах радиоэлектронную аппаратуру, требующая своевременного обслуживания либо настройку, регулировку и ремонт.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: 8 недель (288 часов).
- 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 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов

ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации

ПК 2.4. Проводить технического обслуживания и ремонта вычислительной техники и периферийных устройств

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 поддержания 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 производственной практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимся видом деятельности *ВД 2. Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств* и соответствующие ему компетенций и необходимых умений, и опыта практической работы по специальности:

- Чтение и проверка электрических схем.
- Проведение электрорадиоизмерений.
- Нахождение и устранение неисправностей в работе радиоэлектронной аппаратуры и приборов со сменой отдельных элементов и узлов.
- Проверка сборки и монтажа с применением простых электроизмерительных приборов и приспособлений.
- Устранение неисправностей и повреждений в электрических схемах радиоэлектронной аппаратуры средней сложности.
- Выявление и устранение механических неполадок, дефектов в работе аппаратуры, приборов и комплектующих.
- Диагностика и выявление неисправностей аналоговых устройств средней сложности.
- Диагностика и выявление неисправностей цифровых устройств средней сложности.
- Диагностика и выявление неисправностей импульсных устройств средней сложности.
- Диагностика и выявление неисправностей устройств со встроенными микропроцессорными системам средней сложности.
- Устранение неисправностей и дефектов аналоговых устройств средней сложности.
- Устранение неисправностей и дефектов цифровых устройств средней сложности.
- Устранение неисправностей и дефектов импульсных устройств средней сложности.
- Устранение неисправностей и дефектов устройств со встроенными микропроцессорными системам средней сложности
- Выявление и устранение механических неполадок, дефектов в работе аппаратуры, приборов и комплектующих.
- Проверка сборки и монтажа с применением простых электроизмерительных приборов и приспособлений

Уметь:

- Диагностировать неисправности.
- Приводить в соответствующее функциональным требованиям состояние электронных приборов и устройств.
- Составлять и использовать электрические принципиальные и монтажные схемы электронных приборов и устройств.
- Использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемой аппаратуре.
- Диагностировать неисправности аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств.
- Использовать контрольно-измерительные приборы, подключать их к регулируемой аппаратуре.
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
МДК 02.01 Основы диагностики обнаружения отказов и дефектов электронных приборов и устройств		
Тема 1.1 Диагностика обнаружения отказов и дефектов	Вводный инструктаж по технике безопасности. Пожарная безопасность. Организация рабочего места. Составление алгоритма диагностики для различных видов радиоэлектронной техники Проверка на функционирование диагностируемой радиоэлектронной техники Применение программных средств при проведении диагностики в линейных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов в линейных источниках питания Применение программных средств при проведении диагностики в импульсных источниках питания Диагностика обнаружения отказов и дефектов в импульсных источниках питания Применение программных средств при проведении диагностики в генераторах Диагностика обнаружения отказов и дефектов в генераторах Применение программных средств при проведении диагностики дефектов в усилителях Диагностика обнаружения отказов и дефектов в усилителях Применение программных средств при проведении диагностики в телевизионной технике Диагностика обнаружения отказов и дефектов в телевизионной технике	58
МДК 02.02 Методы оценки качества и управления качеством продукции		
Тема 2.1 Контроль качества и ремонт электронных приборов и устройств	Измерение характеристик и параметров диагностируемых электронных приборов и устройств Контроль параметров источников питания Ремонт источников питания Контроль параметров усилителей Ремонт усилителей Контроль параметров генераторов Ремонт генераторов Контроль параметров телевизионной техники Ремонт телевизионной техники Оформление отчета по практике	52
Тема 3.1. Организация технического обслуживания СВТ	Виды и методы технического обслуживания СВТ. Виды ремонта СВТ	66
Тема 3.2. Программный, аппаратный и комбинированный контроль	Освоение методов тестирования аппаратных средств ПК. Освоение приемов работы с диагностическими программами общего назначения. Освоение методов тестирования программных средств ПК.	56

Тема 3.3. Ремонт и обслуживание периферийных устройств	Освоение методики обслуживания и ремонта ЖК – мониторов. Проведение диагностики неисправностей лазерного принтера Проведение технического обслуживания клавиатуры и манипулятора типа мышь	56
	Всего	288

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.

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 (курсантов), осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. № 673);
- 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 представлению;
- 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 реализации программы

Печатные издания:

1. 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. - М.: Академия, 2016

Дополнительные источники:

1. Кучеров Д. П. Источники питания ПК и периферии. —СПб.: Наука и техника 2005,
2. Логинов, М. Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Д. Логинов, Т. А. Логинова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Мельников В.П. Управление качеством: Учебник для студ. Учреждений средн. Проф образования/ В.П. Мельников, В.П. Смоленцев, А.Г.. Схиртладзе ; Под ред. В.П. Мельникова. М.: Издательский центр «Академия», 2005-
- 4.. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК, 14-е издание. Пер. сангл. — К.: Диалектика, 2007
5. Платонов Ю.М., Уткин Ю. Г. Диагностика, ремонт и профилактика персональных компьютеров. – Горячая линия – Телеком, 2003
6. Тюнин Н. А. ЖК Мониторы - М.: Солон-Р, 2002

Электронные ресурсы:

1. Паяльник - Режим доступа: <http://schem.net>
2. Промэлектроника - Электронные компоненты: Режим доступа <http://www.promelec.ru/>
3. РадиоБиблиотека - Режим доступа http://radiomurlo.narod.ru/HTMLs/RADIO_cxemy.html
4. RadioMaster – Твой гид в мире электроники: Режим доступа <http://radiomaster.com.ua/>
5. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, CAD.-Режим доступа:
: http://www.radioradar.net/repair_electronic_technics/computer_technics/device_repair_lcd_pa
6. Телемастер.- Режим доступа <http://www.chat.ru/catalog/catlink900.php>

3.6. Требования к соблюдению безопасности и пожарной безопасности в соответствии с требованиями предприятия/ организации – базы практики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. 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.

4.2. 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 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности на основе оптимальных алгоритмов	умение грамотно производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности на основе оптимальных алгоритмов	Отчетные документы по практике. Дифференцированный зачет
ПК 2.2. Осуществлять поиск неисправностей в аналоговых, импульсных, цифровых, со встроенными микропроцессорными системами электронных устройств средней сложности	умение последовательно и грамотно осуществлять поиск неисправностей в аналоговых, импульсных, цифровых, со встроенными микропроцессорными системами электронных устройств средней сложности	Отчетные документы по практике. Дифференцированный зачет
ПК 2.3. Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	- правильно выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	Отчетные документы по практике. Дифференцированный зачет
ПК 2.4. Проводить технического обслуживания и ремонта вычислительной техники и периферийных устройств	- технически грамотно проводить техническое обслуживание и ремонт вычислительной техники и периферийных устройств	Отчетные документы по практике. Дифференцированный зачет