



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ, МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА ЭЛЕКТРОННЫХ
ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ

Санкт-Петербург
2021

Одобрено на заседании
цикловой методической комиссии

Протокол № 1 от «27» 08 20 21 г.

Председатель 

Утверждаю
заместитель директора по УПР



«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

Рабочая программа производственной практики ПП.01. по ПМ.01.Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств разработана в соответствии с ФГОС и является частью ООП специальности СПО 11.02.16.Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

Сведения из учебного плана:

- объем времени на практику – 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 1.1 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации

ПК 1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ).

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 учебной практики

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

иметь практический опыт:

- Выполняет сборку электронных приборов и устройств в соответствии с технической документацией.
- Производит настройку и регулировку узлов и блоков различных видов РЭТ
- Производит настройку и регулировку устройств РЭТ
- Проводит стандартные испытания РЭТ
- Проводит сертифицированные испытания РЭТ

Уметь:

- Проверяет работоспособность электрорадиоэлементов.
- Производит монтаж электронных приборов и устройств в соответствии с технической документацией.
- Владеет способами демонтажа печатных плат.
- Применяет конструкторско-технологическую документацию в профессиональной деятельности.
- Читает принципиальные электрические схемы различных устройств РЭТ
- Выделяет на схеме радиоэлементы отдельных узлов и каскадов РЭТ
- Проводит электрические расчеты электронных схем
- Проводит радиотехнические расчеты электронных схем
- Измеряет основные параметры РЭТ
- Составляет карты измеренных величин
- Производит поиск неисправностей устройств и блоков РЭТ
- Производит ремонт устройств и блоков РЭТ
- Производит настройку устройств и блоков РЭТ
- Производит регулировку РЭТ в соответствии с требованиями ТУ
- Измеряет характеристики приборов
- Измеряет характеристики устройств различных видов РЭТ
- Испытывает блоки и узлы РЭТ
- Испытывает различные виды РЭТ
- Подбирает режимы работы РЭТ
- Выставляет оптимальные режимы работы различных видов РЭТ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
МДК.01.01 Технология сборки, монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств		
Тема 1.1. Изучение ТД на выпускаемые предприятием продукции	Прохождение инструктажей Ознакомление с конструкторско-технологической документацией Ознакомление с техническими требованиями по установке электрорадиоэлементов в сборочных единицах	22
Тема 1.2. Сборка электронных приборов и устройств	Выполнение сборки несложных узлов электронных приборов и устройств Контроль качества сборки функциональных модулей Выполнение сборки электронных приборов и устройств по конструкторско-технологической документации	22
Тема 1.3. Монтаж электронных приборов и устройств	Изучение технологической документации на выполнение монтажных работ. Ознакомление с нормами на обработку проводов Изготовление жгутов Выполнение монтажа электронных приборов и устройств в соответствии с технической документацией Выполнение демонтажа отдельных узлов и блоков электронных приборов и устройств с заменой и установкой деталей и узлов	28
МДК.01.02 Технология настройки и регулировки электронных приборов и устройств		
Тема 2.1 Контрольно-измерительное оборудование и технологическое оснащение сборки и монтажа	Изучение технических характеристик электроизмерительных приборов Эксплуатация контрольно-измерительного оборудования Применение технологического оснащения для выполнения сборки и монтажа Изучение устройства и принципа действия различных видов радиоэлектронной техники	18
Тема 2.2 Методы диагностики работоспособности электронных приборов и устройств	Контроль работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники Проведение диагностики работоспособности устройств радиоэлектронной техники Настройка и регулировка различной радиоаппаратуры Настройка и регулировка различной радиоаппаратуры.	18
Тема 3.1 Стандартные испытания электронных приборов и устройств	Изучение стандартов, технических условий и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники Проведение стандартных испытаний радиоэлектронной техники Проведение сертифицированных испытаний современной аудиотехники и радиотелевизионной	36

	аппаратуры Составление отчетной документации по прохождению практики	
	Всего	144

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.01.

3.1. Требования к условиям проведения производственной практики

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

3.2. 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;
- 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 представления;
- 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. Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировки радиоэлектронной аппаратуры и приборов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009г.

2. Кашкаров А.П. Маркировка радиоэлементов: справочник/А.П.Кашкаров.- М.:РадиоСофт,2012
- 3.Медведев А.. Технология производства печатных плат.– М.: Техносфера ,2009г.
4. Медведев А.. Печатные платы. Конструкция и материалы.– М.: Техносфера, 2009г.
359
5. Нормативные требования по проведению технологического процесса сборки монтажа и демонтажа электронных приборов и устройств, касательно предприятий - баз проведения практики
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. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
- 7.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
8. Технические условия на заданный вид электронных приборов и устройств.
9. Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).
10. Ярочкина Г.В.Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка. – М.: Издательский центр «Академия», 2009г.

Дополнительные источники:

1. ГрецкаяГ.Т. Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 1982.
- 2.Конструкторско-технологическое проектирование электронной аппаратур: Учебник для вузов/К.И. Билибин, А.И. Власов, Л.В.Журавлева др.;Под общ. ред. В.А .Шахнова –2-е изд., перераб. доп.- М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э. Баумана, 2005.- 568с.
- 3.МельниковВ.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»., 2005-352 с.

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 программы производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики ПП.01. проводится по результатам и критериям демонстрационного экзамена

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. 1.Использовать технологию сборки электронных приборов и устройств (ЭПиУ)	<ul style="list-style-type: none">- умение грамотно использование конструкторско-техническую документацию по сборке (ЭПиУ);- проводить правильный выбор технологии сборки;- делать правильный выбор технологического оборудования и технологической оснастки;- умение точно и грамотно оформлять технологическую документацию	Отчетные документы по практике. Дифференцированный зачет
ПК 1.2. Использовать технологию монтажа электронных приборов и устройств	<ul style="list-style-type: none">- умение грамотно использовать конструкторско-техническую документацию при монтаже ЭПиУ;- выбор технологии монтажа;- правильно делать выбор технологического оборудования и технологической оснастки;- правильно делать выбор типа припойных паст;- умение точно и грамотно оформлять технологическую документацию	Отчетные документы по практике. Дифференцированный зачет
ПК1.2 Выполнять настройку и регулировку электронных приборов и устройств средней сложности с учетом требований технических условий (ТУ)	<ul style="list-style-type: none">- умение грамотно использовать конструкторско-техническую документацию при монтаже ЭПиУ;- выбор технологии монтажа;- правильно делать выбор технологического оборудования и технологической оснастки;- правильно делать выбор типа припойных паст;- умение точно и грамотно оформлять технологическую документацию	Отчетные документы по практике. Дифференцированный зачет

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики проводится по результатам и критериям демонстрационного экзамена

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированные профессиональные компетенции, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умений

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью авника).</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	
ОК 04.Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с	<p>Излагать свои мысли на государственном языке</p> <p>Оформлять документы</p>	

учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Владеть современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеть навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Самостоятельно организовывать собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывать и презентовать бизнес-план в области своей профессиональной деятельности	

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