

АННОТАЦИЯ рабочей программы

ОП.09 «Электрорадиоизмерения»

по специальности среднего профессионального образования

11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования

Квалификация: Специалист по электронным приборам и устройствам

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения на базе основного общего образования – 4 года 10 месяцев

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Цель изучения дисциплины

Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств. Использование контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры; измерение различных электрических и радиотехнических величин; выбор основных методов измерения электрических и радиотехнических величин.

Структура дисциплины

Раздел 1 Основы электрорадиоизмерений.

Тема 1.1 Основные элементы электрорадиоизмерительных приборов. Раздел

2 Приборы формирования стандартных измерительных сигналов.

Тема 2.1 Измерительные генераторы сигналов низкой частоты. Измерительные генераторы сигналов высокой частоты.

Тема 2.2 Измерительные генераторы импульсных сигналов. Измерительные генераторы шумовых сигналов.

Раздел 3 Измерение напряжений, токов и мощности.

Тема 3.1 Измерение постоянного тока и напряжения электромеханическими измерительными приборами.

Тема 3.2 Выпрямительные и термоэлектрические измерительные приборы.

Тема 3.3 Аналоговые электронные и цифровые вольтметры.

Тема 3.4 Измерение мощности в цепях постоянного тока и тока промышленной частоты.

Раздел 4 Исследование формы электрических сигналов.

Тема 4.1 Электронно-лучевые осциллографы. Двухлучевые и двухканальные осциллографы.

Раздел 5 Измерение параметров сигналов.

Тема 5.1 Измерение частоты и временных интервалов электрических сигналов. Измерение фазы гармонических колебаний.

Тема 5.2 Измерение искажений формы сигналов.

Тема 5.3 Измерение параметров модулированных сигналов.

Раздел 6 Измерение параметров компонентов электрорадиотехнических цепей.

Тема 6.1 Измерение параметров компонентов со сосредоточенными постоянными.
Измерение параметров полупроводниковых приборов.

Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Электрорадиоизмерения» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины студент должен

уметь:

- читать электрические схемы, построенные на микросхемах микроконтроллеров;
- программировать встраиваемые системы: AVR-микроконтроллеры с помощью специализированных языков;
- проводить программно-аппаратную отладку встраиваемых систем (микропроцессорных систем);

знать:

- типовые узлы и устройства микропроцессорных систем;
- классификация устройств памяти;
- архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров;
- способы алгоритмизации и программирования микроконтроллеров;
- принципы взаимодействия аппаратного и программного обеспечения в работе микроконтроллеров.

Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины **78** часов, в том числе

Теоретических занятий **26** часов

Практических занятий **52** часа

Промежуточная аттестация **дифференцированный зачет**