

АННОТАЦИЯ рабочей программы

ОП.08 «Микропроцессорные системы»

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

Изучение принципов разработки микроэлектронных устройств для задач хранения, обработки и передачи информации в автоматизированных системах. Безопасное функционирование автоматизированной системы.

Структура дисциплины

Раздел 1 Микропроцессорные системы. Основные понятия.

Тема 1.1 Микропроцессорные системы (МПС). Виды и характеристики. Тема

1.2 Организация функционирования МПС.

Тема 1.3 Микропроцессоры (МП).

Тема 1.4 Микроконтроллеры (МК). Общие сведения. Тема

1.5 Микроконтроллеры семейства серии AVR.

Раздел 2 Алгоритмизация и программирование микроконтроллеров.

Тема 2.1 Языки программирования.

Тема 2.2 Трансляция программы.

Тема 2.3 Краткий обзор программаторов.

Тема 2.4 Программирование микроконтроллеров. Тема

2.5 Среда разработки AVR Studio.

Тема 2.6 Отладка программ.

Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Микропроцессорные системы» 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;
- классификацию устройств памяти;
- архитектуру 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 **128** часов, в том числе

Теоретических занятий **64** часов

Практических занятий **64** часов

Промежуточная аттестация **экзамен**