ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Микропроцессорные системы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *дифференцированный зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17часов*), лабораторные занятия (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено 1 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Классификация микроконтроллерной техники. Структурная организация и система команд микроконтроллера КМ 1816ВЕ51.Структурная схема МК51.Арифметико логическое устройство. Резидентная память .Регистры указатели. Таймер счетчик .Буфер последовательного порта. Регистры специальных функций. Устройство управления и синхронизаций. Порты ввода-вывода информации. Запись в порт. Нагрузочная способность портов. Доступ к внешней памяти. Особые режимы работы МК.

Таймер-счетчик. Режим 0,1,2,3. Последовательный интерфейс и его режимы работы. Регистр управления статусауниверсального последовательного интерфейса. Работа мк в мультимикроконтроллерных системах. Скорости приема-передачи. Особенности работы последовательного порт в различных режимах. Система прерываний.

Основы программирования на языке ассемблера. Понятие о Ассемблере. Правела записи программ на языке Ассемблера. Директивы языка. Прямая адресация. Косвенная, непосредственная, индексная. Команды передачи данных. Логические арифметические операции. Инструкции переходов.

Разработка на базе мк управляющей вычислительной системы управления. Организация адресного пространства управляющего модуля. Взаимосвязь модуля с верхним уровнем. Работа модуля с внешней памятью, индикацией и внешними периферийными устройствами