

Аннотация дисциплины

Б1.В.ДВ.8.2 «Микропроцессорные устройства в системах управления оборудованием электронной промышленности»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 ч.)

Целью изучения дисциплины является обеспечение основ проектирования микропроцессорных устройств в системах управления оборудованием с использованием микротренажеров.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ разработки и программирования встраиваемых микропроцессорных систем.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ПК-2	способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения
ПКВ-1	Способность владеть методами анализа, синтеза и расчета характеристик устройств и систем различного функционального назначения

Основные дидактические единицы (разделы)

Архитектуры вычислительных систем; типовая структура 8 и 32 разрядного микропроцессора; интерфейсы микропроцессорных устройств; проектирование функциональных узлов микропроцессорных систем; разработка имитационных моделей микропроцессорных ядер; программные средства для разработки встраиваемых вычислительных систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные архитектуры вычислительных систем (микропроцессоров) для реализации в базе ПЛИС и цифровых сигнальных процессоров; (ОПК-3)
- типовую систему команд 32-х разрядного микротренажера; (ОПК-3)
- понятия интерфейса ввода/вывода и структуры памяти. (ОПК-3)

Уметь:

- программировать в двоичном коде на микротренажерах ; (ПК-2)
- знать коды команд и их значения; (ПК-2)
- испытывать, налаживать и проверять работоспособность оборудования электронной промышленности; (ОПК-3)

Владеть:

- основами разработки и программирования встраиваемых микропроцессорных систем для оборудования электронной промышленности. (ПКВ-1)

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Формы контроля: курсовой проект, экзамен.