

Аннотация

на учебную дисциплину «ЭВМ и периферийные устройства», изучаемую в рамках ОПОП 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения»

Целью дисциплины является изучение основ построения и функционирования аппаратных средств вычислительной техники.

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы специалиста. Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Информатика», «Программирование», «Электротехника, электроника и схемотехника», «Теория автоматов». Дисциплина является предшествующей и вариативных дисциплин «Микропроцессорные системы», «Архитектура вычислительных систем» и для выполнения квалификационной работы.

Содержание дисциплины направлено на формирование и закрепление следующих компетенций: «способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОГОС-7)»

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать: классификацию, назначение и принципы построения ЭВМ и периферийных устройств, их организацию и функционирование;
- уметь: выполнять основные процедуры проектирования и настройки вычислительных устройств, включая расчеты и экспериментальные исследования;
- владеть: средствами анализа вычислительных узлов и блоков.

Дисциплина включает следующие разделы:

- введение;
- классификация и принципы построения и функционирования ЭВМ и вычислительных систем;
- организация и принципы построения устройств оперативной и сверхоперативной памяти;
- принципы построения арифметико-логических устройств;
- организация и принципы построения устройств управления;
- архитектура и принципы организации процессоров;
- организации мультипрограммной работы ЭВМ;
- организация и принципы построения высокопроизводительных ЭВМ;
- принципы работы периферийных устройств ЭВМ и организация ввода-вывода данных;
- интерфейсы вычислительных систем.

Лабораторный практикум включает работы по современным, программированию аппаратных средств ЭВМ, проектированию и арифметическому и управляющих устройств и отладке микропрограмм их работы; исследованию эффективности работы памяти ЭВМ.