

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Архитектура вычислительных систем»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой;
- ОПК-2: владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Архитектура вычислительных систем» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Введение. Понятие ЭВМ, как комплекса аппаратных и программных средств(вычислительной системы). Основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.. Введение. Исторические аспекты и основные факты развития средств вычислительной техники. Понятие ЭВМ, как комплекса аппаратных и программных средств (вычислительной системы). Принцип фон Неймана. Аппаратные средства ВС, их состав и назначение. Различия в структуре аппаратных средств для различных типов ЭВМ. Организация хранения данных в оперативной памяти и периферийных устройствах..

2. Организация процессоров ЭВМ.. Организация процессоров ЭВМ. Логический состав процессора и назначение его компонентов. Логическая схема функционирования ЭВМ..

3. Организация системы команд процессора.. Организация системы команд процессора. Классификация команд процессора по функциональному назначению и методам адресации. Особенности выполнения различных групп команд и применения методов адресации..

4. Организация подпрограмм.. Организация подпрограмм. Внутренние механизмы передачи и возврата управления, особенности их реализации в процессорах различных типов ЭВМ. Параметры подпрограмм, способы передачи параметров и их внутренняя реализация. Понятие сопрограмм..

5. Система прерываний.. Система прерываний процессора. Классификация прерываний. Обработка прерываний. Внутренние механизмы реализации системы прерываний..

6. Программные средства ЭВМ.. Программные средства ЭВМ. Иерархия программных средств. Понятие операционной системы, функции ОС, основные компоненты ОС. Типы операционных систем (диалоговые и пакетные, одно- и мультипрограммные)..

7. Системы программирования.. Состав систем программирования и назначение их компонентов. Языки высокого и низкого уровней, их характеристики, области использования и особенности применения..

8. Организация персональных компьютеров IBM PC. Организация персональных компьютеров IBM PC/XT/AT. Программная модель процессора. Организация памяти ПК, карта портов ввода/вывода, система прерываний. Система команд процессора, методы адресации. Особенности функционирования процессоров 80286,80368,80486,Pentium в защищенном и виртуальном режимах..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ПМ

Е.Г. Боровцов

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев