

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 54 часа, практические – 18 часов, лабораторные – 36 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 108 часов.

Дисциплина подразумевает изучение следующих основных разделов:

Становление и эволюция цифровых ЭВМ, основные тенденции развития вычислительной техники. Вычислительные системы будущего.

Архитектура центрального процессора. Цикл выполнения команды. Представление команд в памяти.

Функциональная организация фон-неймановской ЭВМ.

Организация шин. Централизованный и децентрализованный арбитраж.

Организация памяти вычислительных систем. Оперативная и внешняя память. Кэш-память. Характеристики систем памяти. Модели памяти.

Устройство управления. Основные команды центрального процессора.

Операционные устройства вычислительных машин. Организация шин. Централизованный и децентрализованный арбитраж.

Устройства ввода/вывода.

Команды передачи управления центрального процессора. Стили вызовов подпрограмм.

Топологии вычислительных систем, вычислительные системы классов SIMD и MIMD. Поточковые и редукционные вычислительные системы.