

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Аппаратные средства вычислительной техники»
по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность»
(профиль «Безопасность автоматизированных систем»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма контроля: экзамен 2 семестр, зачет 3 семестр.

Предполагаемые семестры: 2,3

Целью изучения дисциплины «Аппаратные средства вычислительной техники» является подготовка выпускника к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием оборудования построенного с использованием современных средств вычислительной техники.

Задачами курса является:

- изучение принципов работы элементов цифровых электронных схем;
 - изучение принципов работы узлов ЭВМ;
 - изучение основ проектирования ПЭВМ;
 - изучение архитектуры ПЭВМ различных поколений;
 - изучение системных и периферийных интерфейсов;
 - изучение способов адресации оперативной памяти;
 - изучение структуры и принципов функционирования основных модулей микропроцессорной системы;
- овладение навыками моделирования электронных схем.

Учебная дисциплина относится к циклу БЗ. Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплины «Информатика»: знал системы счисления и представление данных в ЭВМ, состав и назначение функциональных компонентов компьютера; умел использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера.

Дисциплина «Аппаратные средства вычислительной техники» обеспечивает изучение дисциплин «Языки программирования», «Операционные системы». Кроме того, знания и практические навыки, полученные в курсе «Аппаратные средства вычислительной техники», используются студентами при изучении естественно-научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

Краткое содержание дисциплины:

История развития средств вычислительной техники.

Методы классификации ЭВМ. Состав вычислительной системы.

Арифметические и логические основы цифровых машин.

Элементы и узлы ЭВМ. Шины ЭВМ. Микропроцессоры. Память.

Периферийные устройства ЭВМ. Рабочие станции, серверы, специализированные ЭВМ. ПЭВМ, АРМ, архитектура серверов. Организация вычислительной сети.

Универсальные и специальные ЭВМ высокой производительности.

Архитектура специализированных вычислительных комплексов и распределенных систем управления.

В результате изучения дисциплины, специалист должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1: Способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации;

ПК-5: Способность участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты;

ПК-13: Способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

- аппаратные средства вычислительной техники.

Уметь:

- использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера.

Владеть:

- навыками чтения электронных схем;
- профессиональной терминологией;
- навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности.