

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.16 «Вычислительная техника»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технологии разработки программного обеспечения

Трудоемкость дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Вычислительная техника» включает в себя следующие разделы:

- 1. История развития вычислительной техники.** Направления развития средств информационного труда. Становление и эволюция цифровой вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
- 2. Классификация ЭВМ.** Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов.
- 3. Архитектура классической ЭВМ.** Определение понятия «архитектура». Уровни детализации структуры ЭВМ. Общая структура процессорных устройств обработки информации и принципы фон Неймана. Цикл работы ЭВМ.
- 4. Системный уровень организации ЭВМ.** Назначение и состав системной (материнской) платы персонального компьютера. Характеристики плат. Архитектура, дизайн и технологии. Функции центрального устройства управления. Операционные устройства. Шины и контроллеры.
- 5. Структурная и функциональная схема организации процессора.** Характеристики микропроцессора и его структурная схема. Классификация процессоров. Исполнение команд процессором. Чипсет: назначение, состав и характеристики.
- 6. Организация памяти ЭВМ. Внутренняя память.** Характеристики систем памяти. Оперативная память, ее виды и принцип организации. Постоянная и полупостоянная память. Конструкция и организация микросхем и модулей памяти. Кэш-память процессора.
- 7. Организация внешней памяти ЭВМ.** Физическая и логическая структура магнитных дисков. Гибкий диск и накопитель на диске. Жесткий диск, его состав и параметры. Форматирование диска. Выполнение проверки дисков.
- 8. Носители и накопители информации.** Классификация носителей информации, их характеристики и параметры. Работа с внешней памятью. Оптические, магнитооптические и ленточные накопители, флэш-память. Принцип чтения-записи с внешних устройств. Контроль правильности работы запоминающих устройств.
- 9. Программный режим работы.** Основные стадии выполнения команд. Организация прерываний в ЭВМ. Организация ввода-вывода.
- 10. Устройства ввода информации.** Назначение и классификация устройств ввода. Клавиатура, ее параметры, принцип работы; виды клавиатур. Манипуляторные устройства ввода. Принцип действия манипулятора мышь, его характеристики и виды.
- 11. Устройства ввода информации.** Устройство и принцип работы сканеров. Технические характеристики сканеров. Дигитайзеры и пр.
- 12. Устройства вывода информации.** Классификация устройств вывода. Видеосистема персонального компьютера. Мониторы: классификация, принцип работы, основные конструктивные особенности. Проектор. Интерактивная доска.
- 13. Устройства вывода информации.** Устройство и принцип работы принтера. Классификация принтеров. Установка и настройка принтера.
- 14. Аудиосистема персонального компьютера.** Звуковая плата. Устройство и принципы работы

звуковой платы. Оценка качества звуковых плат. Интегрированные звуковые платы. Акустические системы. Микрофоны. Современные технологии звука.

15. Мобильные системы. Ноутбуки: история развития, критерии и компоненты, примеры перспективных решений. КПК, навигаторы, мобильные Интернет-устройства.

16. Цифровые устройства и периферия. Карманный ПК. Смартфон. Фотоаппарат. Веб-камера.

Разработал:
Доцент кафедры ПМ



Л.А. Попова

Согласовал:
И.о.декана ТФ



А.В. Сорокин