

Знакомство с курсом информатики

Роль информатики и вычислительной техники в обществе


Информация и информационные процессы






План занятия:

- 1. Информатика. Знакомство с курсом.*
- 2. Понятие информации и информационных процессов*
- 3. Носители информации. Формы и способы передачи информации.*
- 4. Виды информации и её свойства.*
- 5. Основные сферы применения ПК.*
- 6. Краткая история развития вычислительной техники.*
- 7. Основные компоненты ПК и их функциональное назначение*

- 
- **Информатика** - фундаментальная наука, изучающая **законы и методы обработки** любой важной для человека информации независимо от сферы её применения, включая сбор, передачу, хранение, распространение, использование информации.
 - **Информация** – любая совокупность сигналов, воздействий или сведений, которые некоторая система **воспринимает** из окружающей среды (**входная информация**), **выдаёт** в окружающую среду (**выходная информация**) или **хранит** в себе (**внутрисистемная**).
 - К **информационным** процессам относятся **поиск, сбор, обработка, передача и хранение** информации. Системы, в которых осуществляются информационные процессы, называют **информационными системами**.




НОСИТЕЛИ информации - материальные объекты, способные хранить информацию продолжительное время.

Различают следующие носители информации:

- *Рукописные и типографские.*
- *Специальные: кино, видео, фотографии и т.п.*
- **Машинные:** память ПК –
внутренняя и
внешняя, к которой относятся гибкие магнитные диски (дискеты – для переноса информации с одного ПК на другой),
жесткий диск (винчестер – для постоянного хранения),
оптические лазерные диски
(CD-ROM – только для чтения информации,
CD-R – записываемые один раз,
CD-RW – перезаписываемые многократно
DVD - цифровой многоцелевой диск большого объёма информации))





ИСТОЧНИК

информация

адресат

передача информации -точное или приближенное воспроизведение полученной информации в каком-либо другом месте.

Современные средства передачи информации используют

классическую схему Шеннона:



Характеристики информации:

- ✓ Форма представления
- ✓ Количество информации
- ✓ Полнота информации
- ✓ Ценность информации
- ✓ Дезинформация
- ✓ Достоверность информации
- ✓ Доступность информации

числовая

текстовая

Виды информации

графическая

звуковая

сложная

???
цифра, число, таблица
художественная,
научная картина,
чертёж
речь, восклицание,
кинофильм,
музыка, шум, концерт

Основные направления использования ПК:

- **Тяжелая, крупная промышленность** – хранение и обработка больших объёмов информации, быстрый поиск требуемых данных.
- **Выполнение** научных, экономических и конструкторских расчетов.
- **Делопроизводство** (составление и оформление документов).
- **Обучение** и приобретение профессиональных навыков.
- **Издательское дело** (цветная и черно-белая печать).
- Построение чертежей, графиков, создание рисунков, мультфильмов и видеоклипов.
- Общение людей, находящихся в разных местах земного шара (**Internet**).
- Имитация работы человека в определённой предметной области.
- Игры и развлечения.

Краткая история развития ВТ

- **5 век до н.э.** – древние греки, египтяне изобрели выч. средство – **абак**.
- **1642 г.** французский математик Блез Паскаль – механическое устройство для суммирования чисел.
- **1673 г.** – немецкий математик Вильгельм Лейбниц – механическое устройство для четырёх арифметических действий (в основе – принцип перехода от любого действия к сложению).
- Появление музыкальных автоматов, шкатулок, часов с боем и т.п.
- **1823 год** – английский математик Чарльз Беббидж – попытка создать «Аналитическую» машину, в которой соединены арифметические вычисления с программированием; проект не реализован при жизни ученого так как был слишком сложен для науки и техники того времени. Ада Лавлейс, дочь знаменитого поэта Байрона, написала программу для «Аналитической» машины для вычисления значений числовых функций и считается по праву первым программистом в мире.
- **1890 год** – американский ученый Герман Холлерит воплотил идеи Беббиджа и создал электромеханическую счетную машину.
- **1949 год** – создание первого компьютера по общей схеме, предложенной выдающимся американским математиком венгерского происхождения **Джоном фон Нейманом: центральный процессор (ЦП)** – основной рабочий элемент ПК, выполняющий обработку информации и **память** – устройство для хранения информации с целью её извлечения и преобразования.
- **Август 1981 года** – **фирма IBM PC (International Business Machines Corporation)** – впервые представила, а через два года прочно заняла ведущее место в мире по производству ПК.

Развитие отечественных ЭВМ

Годы	Элементы	Размеры	Накопители	У В В	Языки
40-50	Электронные лампы	Маш.зал	Магн.барабан	Перфокарты	Машинный
50-60	Транзисторы	Комната	Магнитн.лента	Телетайп	Автокод
60-70	Микросхемы	Шкаф	Магнитн.диски	Дисплей	Алгоритм.яз.
70-80	Интеграл. схемы	Стол	Винчестер	Разные	Высокого ур.
80-2000-...	Сверхбольшие интегр. схемы	Доска	Оптические диски	Сенсорные устройства	Сверхвысокого уровня

Конфигурация ПК

