

Информационные ТЕХНОЛОГИИ

Борисов В.А.

Красноармейский филиал ГОУ ВПО

«Академия народного хозяйства

при Правительстве РФ»

Красноармейск 2008 г.



Технология

Описание процесса производства материальных благ, последовательность действий над предметом труда в целях получения конечного продукта.

Информационные технологии



- Начальный и конечный продукт – информация.
- Орудия труда – компьютерная техника и средства телекоммуникаций.

Новые информационные технологии



- Повсеместное применение ЭВМ;
- Активное участие пользователей в информационном процессе;
- Высокий уровень дружелюбного пользовательского интерфейса;
- Широкое использование пакетов прикладных программ;
- Доступ к базам данных и программам;
- Анализ ситуаций при выработке и принятии управленческих решений;
- Применение систем искусственного интеллекта;
- Внедрение экспертных систем;
- Использование телекоммуникаций;
- Создание геоинформационных систем и других технологий.

Наиболее важные сферы применения новых ИТ

- Делопроизводство в офисе;
- Экономические и статистические расчёты;
- Управление технологическими процессами;
- Издательская деятельность;
- Проектно-конструкторские работы;
- Цифровая связь, сеть Интернет;
- Компьютерные тренажёры;
- Индустрия развлечений.



***Классификация и
характеристика
современных
информационных
технологий***



Классификация ИТ

- По способу реализации в автоматизированных информационных системах;
 - По степени охвата задач управления;
 - По классам реализуемых технологических операций;
 - По типу пользовательского интерфейса;
 - По вариантам использования сети ЭВМ;
 - По обслуживаемой предметной области и др.
- 7



По способу реализации

- Традиционные;
- Современные (новые).

По степени охвата задач управления



- Электронная обработка данных;
- Автоматизация функций управления;
- Поддержка принятия решений;
- Электронный офис;
- Экспертная поддержка.

По классу реализуемых технологических операций



- Работа с текстовым процессором;
- Работа с табличным процессором;
- Работа с графическими объектами;
- СУБД;
- Гипертекстовые системы;
- Мультимедийные системы.



По типу пользовательского интерфейса

- ИТ рассматриваются с точки зрения возможностей доступа пользователя к информационным и вычислительным ресурсам.

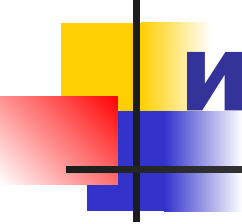


По обслуживаемым предметным областям

- Чрезвычайно разнообразное проявление ИТ.

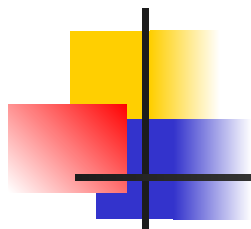


***Компоненты
информационных
технологий***



Инструментальные средства информационных процессов

- Аппаратные («железо»);
- Программные («софт»).



Аппаратные средства

Минимальная комплектация ПК

- Системный блок;
- Видеомонитор;
- Клавиатура;
- Мышь.



Состав системного блока

- Корпус с блоком питания;
- Материнская плата;
- Процессор с системой охлаждения;
- Модули основной памяти;
- Видеоплата;
- Дисковод.

Дополнительные внешние устройства



*Подключаются
непосредственно к
компьютеру:*

- Принтер;
- Сканер;
- Модем;

*Подключаются с
помощью плат
расширения:*

- Звуковые колонки;
- Сетевое оборудование;
- Устройства сбора данных с различных датчиков и т.д.



Процессор и память

- Ведущий элемент любого ПК – центральный процессор (CPU).
Характеристики: быстродействие и тактовая частота.
- Память – устройство для хранения данных, имеющее несколько уровней.
Характеристики: совершенствуются по мере развития технологий. Наиболее распространены: SDR DIMM и DDR DIMM.



Материнская плата

- Основной элемент системного блока ПК, определяющий его эксплуатационные качества – монтажная панель.
- Ведущая роль монтажной панели принадлежит чипсету (набору микросхем).

Основные характеристики материнской платы:

- Тип чипсета;
- Количество и назначение разъемов.



Видеосистема

- Графическая плата (видеоплата);
- Видеомонитор (дисплей) ЭЛТ или ЖК.



Клавиатура и мышь

- Основной функцией клавиатуры является ввод в компьютер больших объемов текстовой информации.
- Основными функциями мыши являются отслеживание нажатия кнопок мыши и ее перемещения.

Средства хранения и переноса информации



- Память на магнитных носителях (гибкие и жесткие магнитные диски и магнитные ленты);
- Память на оптических носителях (компакт-диски с однократной и многократной записью);
- Энергонезависимая электронная память (флеш-память).

Функции

энергонезависимой памяти

- Хранение исходных, промежуточных и окончательных данных в процессе обработки информации;
- Архивное хранение данных;
- Перенос информации с одного компьютера на другой.

Дополнительные устройства компьютера

- Принтеры (матричные, струйные, лазерные);
- Звуковые подсистемы (звуковая плата, колонки);
- Сканеры (ручные, планшетные);
- Модемы Dial Up, ADSL (внешние, встроенные).

Основные способы подключения внешних устройств к ПК

- Внешние разъёмы материнской платы;
- Специально разработанная плата расширения;
- Устройства переноса данных.



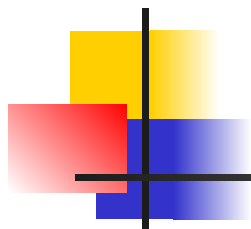
Компьютерные сети

- Локальные (подключение через сетевой адаптер);
- Глобальные (подключение через модем).



Другие компьютеры

Принципы сбора, хранения, обработки, передачи и представления информации одинаковы для всех типов компьютеров.



Программное обеспечение



Виды ПО

- системное программное обеспечение;
- прикладное (функциональное) программное обеспечение;
- инструментальные средства, обеспечивающие создание программного обеспечения.