



## **ТЕМА:**

Архитектура компьютера. Основные характеристики компьютеров.

Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.

# Архитектура компьютера

**Архитектура компьютера - это описание организации компьютера и принципов функционирования его структурных элементов.**

Включает основные устройства ЭВМ и структуру связей между ними.

# Основные характеристики компьютеров

**Производительность (быстродействие) ПК** – возможность компьютера обрабатывать большие объемы информации.

**Производительность (быстродействие) процессора**– количество элементарных операций в секунду.

**Тактовая частота процессора (частота синхронизации)** – число вырабатываемых за секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера.

# Основные характеристики компьютеров

**Разрядность процессора** – максимальная длина (количество разрядов) двоичного кода, который может обрабатываться и передаваться процессором целиком.

**Объем памяти (ёмкость)** – максимальный объем информации, который может храниться в ней.

**Скорость обмена информации** – скорость записи/считывания на носитель, которая определяется скоростью вращения и перемещения этого носителя в устройстве.

# Многообразие компьютеров

**Персональный компьютер (ПК)** - это вид компьютера, спроектированный для использования отдельным человеком, отсюда и такое название.



# Многообразие компьютеров

**Планшетный компьютер** - оборудованный чувствительным экраном, что позволяет работать на с ним без привычных мыши и клавиатуры, а с помощью специальной палочки (стилуса) или просто пальцами.



# Многообразие компьютеров

**Настольный компьютер (Desktop)** - это вид ПК, который, проще говоря, нельзя назвать мобильным: его не так просто взять с собой и унести.



# Многообразие компьютеров

**Ноутбук** - это вид портативного компьютера, в который встроен дисплей, клавиатура, устройство для управления указателем (курсором) - вместо мыши.





# Многообразие компьютеров

**Нетбук** - это ещё более удобный для переноски вид компьютеров, чем ноутбук, потому что он ещё меньше и ещё легче: весит около килограмма.



# Многообразие компьютеров

**КПК** - карманный персональный компьютер, а если дословно, то "личный цифровой помощник".



# Многообразие компьютеров

**Мэйнфрейм** - высокопроизводительный компьютер со значительным объёмом оперативной и внешней памяти, предназначенный для организации централизованных хранилищ данных большой ёмкости и выполнения интенсивных вычислительных работ.



# Многообразие компьютеров

**Суперкомпьютер** — специализированная вычислительная машина, значительно превосходящая по своим техническим параметрам и скорости вычислений большинство существующих в мире компьютеров.



# Устройства ввода информации



# Устройства вывода информации



# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Программное обеспечение** (англ. software) – это совокупность программ, обеспечивающих функционирование компьютеров и решение с их помощью задач предметных областей.

# Виды программного обеспечения компьютеров





# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Системное программное обеспечение (СПО) –** это программы, управляющие работой компьютера и выполняющие различные вспомогательные функции, например, управление ресурсами компьютера, создание копий информации, проверка работоспособности устройств компьютера, выдача справочной информации о компьютере и др.

# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Операционная система (ОС)** – это комплекс программ, предназначенных для управления загрузкой, запуском и выполнением других пользовательских программ, а также для планирования и управления вычислительными ресурсами ЭВМ, т.е. управления работой ПЭВМ с момента включения до момента выключения питания.

# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Сервисные системы** расширяют возможности ОС по обслуживанию системы, обеспечивают удобство работы пользователя.

**Системы технического обслуживания** – это совокупность программно-аппаратных средств ПК, которые выполняют контроль, тестирование и диагностику и используются для проверки функционирования устройств компьютера и обнаружения неисправностей в процессе работы компьютера.

# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Программные оболочки операционных систем** – программы, которые позволяют пользователю отличными от предоставляемых ОС средствами (более понятными и эффективными) осуществлять действия по управлению ресурсами компьютера.

# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Служебные программы (утилиты, лат. utilitas – польза) – это вспомогательные программы, предоставляющие пользователю ряд дополнительных услуг по реализации часто выполняемых работ или же повышающие удобство и комфортность работы.**

# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Прикладная программа пользователя** – это любая программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области.

**Пакеты прикладных программ (ППП)** – это специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в определенной проблемной области и дополненные соответствующей технической документацией.

# Виды программного обеспечения компьютеров

**ППП общего назначения** – универсальные программные продукты, предназначенные для автоматизации широкого класса задач пользователя. К ним относятся:

- Текстовые редакторы (например, MS Word, Word Perfect, Лексикон);
- Табличные процессоры (например, MS Excel, Lotus 1-2-3, Quattro Pro);
- Системы динамических презентаций (например, MS Power Point, Freelance Graphics, Harvard Graphics);
- Системы управления базами данных (например, MS Access, Oracle, MS SQL Server, Informix);
- Графические редакторы (например, Corel Draw, Adobe Photoshop);
- Издательские системы (например, Page Maker, Venture Publisher);
- Системы автоматизации проектирования (например, VPWin, ERWin);
- Электронные словари и системы перевода (например, Prompt, Сократ, Лингво, Контекст);
- Системы распознавания текста (например, Fine Reader, Cunei Form)

# **Виды программного обеспечения компьютеров**

**Методо-ориентированные ППП**, в основе которых лежит реализация математических методов решения задач.

**Проблемно-ориентированные ППП** предназначены для решения определенной задачи в конкретной предметной области.

**Интегрированные ППП** представляют собой набор нескольких программных продуктов, объединенных в единый инструмент.