## Программное обеспечение и его структура

Программное обеспечение ЭВМ — это совокупность программ и документации, необходимой для эксплуатации ЭВМ.



#### Классификация программного обеспечения

- Системные программы
- Системы программирования
- Инструментальные программы
- Обучающие и учебные программы
- Прикладные программы
- Игры
- Мультимедиа

#### Системные программы



Системные программы предназначены для эксплуатации и технического обслуживания ЭВМ, управления и организации вычислительного процесса при решении любой конкретной задачи на ЭВМ и т. д.

#### Системные программы

- Операционные системы
- Оболочки операционных систем
- Драйверы устройств
- Программы утилиты
- Антивирусные программы
- Обслуживающие программы

#### Операционная система

 Операционная система — это комплекс программ, предназначенных для наиболее эффективного использования всех средств ЭВМ в процессе решения задачи, для повышения удобства работы с ней.



# Две основные задачи операционной системы:

- Организация связи, общения человека – пользователя с ЭВМ в целом и с отдельными ее устройствами.
- Организация взаимодействия всех блоков ЭВМ в процессе выполнения программы.

### Драйверы устройств

Драйверы устройств — это программа, управляющая работой устройств.

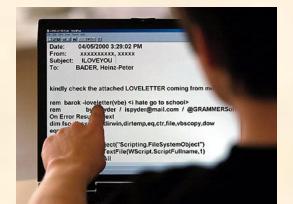
#### Программы – утилиты

Утилиты — это программы вспомогательного назначения (программы для оптимизации дисков, для автономной печати, для управления памятью и др.)



#### Антивирусные программы

- Программы детекторы обнаруживают файлы, зараженные вирусом
- Программы-доктора «лечат программы», восстанавливая их первоначальный вид
- Программы-фильтры перехватывают обращение вирусов к операционной системе





#### Обслуживающие программы

- Тестирование компьютерной системы
- Исправление дефектов
- Оптимизация устройств компьютера



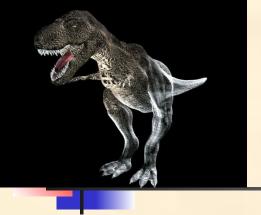
#### Системы программирования

Система программирования — это комплексы программ и прочих средств, предназначенных для разработки и эксплуатации программ на конкретном языке программирования.



#### Инструментальные программы

Инструментальные программы — это программы, которые используются как инструмент повседневной деятельности.



#### Инструментальные программы

- Текстовые редакторы (программы обработки текстов);
- Графические редакторы (программы, позволяющие создавать и редактировать рисунки);
- Электронные таблицы;
- Системы управления базами данных.

#### Обучающие и учебные программы

Обучающие и учебные программы используются как дополнение к «живому» учебному процессу и для самообразования





#### Прикладные программы

Прикладные программы — это программы, которые используются в какой-либо отрасли.





#### Мультимедиа

Мультимедиа — это средство объединения цифровой и текстовой информации ЭВМ со звуковыми и видеосигналами, которые могут как воспроизводиться, так и обрабатываться под управлением ЭВМ.