

ПРОГРАММНО

Е

ОБЕСПЕЧЕНИ

Е

SOFTWARE

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

совокупность программ,
предназначенных для решения
задач на ПК

ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Программная конфигурация – состав
ПО

Программа – набор команд для
компьютера

Программирование – процесс создания
или написания программ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

```
graph TD; A[ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ] --> B[Системное]; A --> C[Прикладное]; A --> D[Инструментальное];
```

Системное
Прикладное

Инструментальное

1) СИСТЕМНОЕ ПО

*программы общего
пользования, не
связанные с конкретным
применением ПК,
выполняющие
традиционные функции*

ФУНКЦИИ СИСТЕМНОГО ПО

- ✓ Планирование и управление задачами
- ✓ Управление вводом-выводом
- ✓ Проверка работоспособности устройств ПК
- ✓ Создание копий загруженной информации
- ✓ ...

Системное ПО

- Операционные системы (ОС)
- Программы-оболочки
- Операционные оболочки
- Драйверы
- Утилиты

ДРАЙВЕРЫ – программы,
предназначенные для управления
портами периферийных устройств

УТИЛИТЫ – вспомогательные или
служебные программы,
представляющие пользователю ряд
дополнительных услуг

УТИЛИТЫ

- Диспетчеры файлов
- Средства динамического сжатия файлов
- Средства просмотра и воспроизведения
- Средства диагностики ПК
- Средства коммуникаций
- Средства обеспечения компьютерной безопасности

СИСТЕМНОЕ ПО

БАЗОВОЕ

- операционные системы
- оболочки
- сетевые ОС

СЕРВИСНОЕ

- диагностики
- антивирусы
- архиваторы
- обслуживание носителей
- обслуживание сети

2) ПРИКЛАДНОЕ ПО

*комплекс программ
для решения задач
определенного
класса конкретной
предметной
области*

Решают задачи

- ✓ Редактирование текста
- ✓ Вычисление
- ✓ Создание рисунков и изображений
- ✓ Построение таблиц и графиков
- ✓

ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ

Система программ, которые по сфере применения делятся на:

- проблемно-ориентированные
- пакеты общего назначения
- интегрированные пакеты

ПРИКЛАДНОЕ ПО

- Текстовые процессоры
- Табличные процессоры
- Базы данных
- Интегрированные пакеты
- Системы иллюстративной и прикладной графики
- Экспертные системы
- Бухгалтерские системы

ПРИКЛАДНОЕ ПО

- Программы математических расчетов, моделирования и анализа
- Обучающие программы
- Системы автоматизированного проектирования
- Игры
- Коммуникационные программы
- Браузеры
- Редакторы HTML и web-редакторы

3) ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПО

*Системы для
автоматизации
разработки новых
программ на языке
программирования*

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ
ПО
=
СИСТЕМЫ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

СИСТЕМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

*совокупность программ
для разработки,
отладки и внедрении
новых программных
продуктов*

КОМПОНЕНТЫ ИПО

- ❑ Текстовый редактор для создания файла с исходным текстом программы
- ❑ Компилятор или интерпретатор
- ❑ Редактор связей
- ❑ Визуальные компоненты

Стандартно

содержат:

- Трансляторы
- Среду разработки программ
- Библиотеки справочных программ (функций и процедур)
- Отладчики
- Редакторы связей
-

ТРАНСЛЯТОР

(англ. translator) — программа-переводчик

- преобразует программу, написанную на одном из языков высокого уровня, в программу, состоящую из машинных команд.
- реализуются в виде компиляторов

- *Компилятор* (англ. *compiler* — собиратель) читает всю программу *целиком*, делает ее перевод и создает законченный вариант программы на машинном языке, который затем и выполняется.

- *Интерпретатор* (англ. *interpreter* — истолкователь) переводит и выполняет

программу *строчка за строчкой*

- **Синтаксис** - совокупность правил некоторого языка, определяющих формирование его элементов.
- **Семантика** - правила и условия, определяющие соотношения между элементами языка и их смысловыми значениями, а также интерпретацию содержательного значения синтаксических конструкций языка.