

Введение в программирование

**Презентацию подготовила
учитель математики и информатики
МОУ Купанской СОШ Переславского МР
Митякова Марина Валерьевна**



Основные понятия

Программирование – это раздел информатики, занимающийся вопросами разработки программ управления компьютером.



Основные понятия

Язык программирования – это фиксированная система обозначений для описания алгоритмов и структур данных

(история языков программирования)



Примеры языков программирования

- Паскаль
- Бэйсик
- Си
- Фортран



Основные понятия

Система программирования – это программное обеспечение компьютера, предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ, записанных на определенном языке программирования.

Алгоритмы работы с величинами

Это алгоритмы решения задач на компьютере, т.е. компьютер – исполнитель, оснащенный системой программирования на определенном языке.

Компьютер-исполнитель

ДАННЫЕ

**СИСТЕМА
КОМАНД
ИСПОЛНИТЕЛЯ**



Данные

Величина – это отдельный информационный объект, занимающий свое поле в памяти ЭВМ.

Примеры величин: число, символ, строка, таблица и др.



Типы величин

- **Числовой**
- Символьный
- Логический

Числовой тип

Константы
(25, 4.7, 70)

Переменные
(A, Y, X5, prim, и др.)



Значения величин

Значение величины – это информация, хранимая в поле памяти ЭВМ.

Переменная величина получает значение в результате выполнения команды присваивания и команды ввода

Система команд компьютера- ИСПОЛНИТЕЛЯ

- Присваивание
- Ввод
- Вывод
- Обращение к вспомогательному алгоритму
- Цикл
- Ветвление

Команда присваивания

Общий вид:

< переменная > ::= < выражение >

::= это значок присваивания
(читается «присвоить»)

Арифметическая команда присваивания

Общий вид:

< переменная > := < арифметическое выражение >

Сначала вычисляется арифметическое выражение, затем полученное значение присваивается переменной.

Примеры присваивания

- $X:=4$ $Y:=X$ $Y:=?$
- $X:=3$ $Y:=8$ $Z:=X+Y$ $Z:=?$
- $X:=2$ $Y:=6$ $Z:=X*Y$ $Z:=?$

Это арифметические команды присваивания

Команда ввода

Общий вид:

Ввод< список переменных >

Например,

ввод А, В, С

Ввод – это занесение данных с внешних устройств в оперативную память компьютера.

Команда вывода

Общий вид:

вывод < список вывода >

Например,

вывод X1, X2

Результаты решения задачи выносятся на устройства вывода (дисплей, принтер) по команде **вывода**

Решим задачи

A:=1

B:=2

A:=A+B

B:=2*A

A:=1

B:=2

C:=A

A:=B

B:=C

Решим задачи

$A := 1$

$B := 2$

$A := A + B$

$B := A - B$

$A := A - B$