

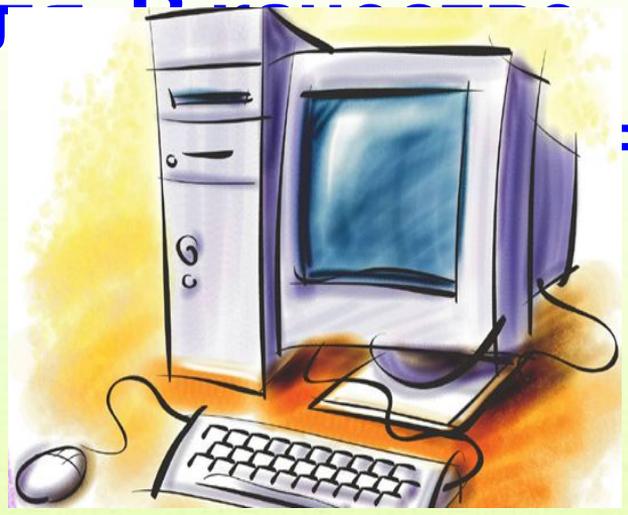


АЛГОРИТМ РАБОТЫ С ВЕЛИЧИНАМИ



Компьютер как исполнитель алгоритмов.

Всякий алгоритм составляется для
конкретного исполнителя. В качестве
исполнителя мы будем
компьютер.





Компьютер-исполнитель
работает с
определенными данными
по определенной
прогр

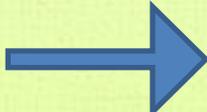


**Данные – это
множество
величин.**



**Величина – отдельный
информационный объект (число,
символ, строка, таблица и пр.)**



 вперед



КОНСТАНТЫ

Константы записываются в алгоритмах своими десятичными значениями.

Например: 17, 8.4, 42.

Значение константы хранится в выделенной под нее ячейке памяти и остается неизменным в течение работы программы.





ПЕРЕМЕННЫЕ

Переменные в программировании, как и в математике, обозначаются символическими именами. Эти имена называют *идентификаторами* (от глагола «идентифицировать», что значит «обозначать», «символизировать»). Идентификатор может быть одной буквой, множеством букв, сочетанием букв и цифр и т.д.

Примеры идентификаторов:

A, X, B3, prim, r25 и т.п



[назад](#)



СИСТЕМА КОМАНД

Всякий алгоритм строится исходя из системы команд исполнителя, для которого он предназначен. Любой алгоритм работы с величинами может быть составлен из следующих команд:

Присваивание;

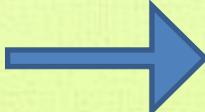
Ввод;

Вывод;

Побращение к вспомогательному алгоритму;

Цикл;

Ветвление.

 **вперед**



Команда присваивания.

Команда присваивания – одна из основных команд в алгоритмах работы с величинами.

<переменная>:=<выражение>

Значок «:=» читается «присвоить».

Если слева от знака присваивания стоит числовая переменная, а справа – выражение, определяющее порядок вычисления числовой величины, то такую команду называют **арифметической командой присваивания**, а выражение – **арифметическим выражением**.





Команда ввода

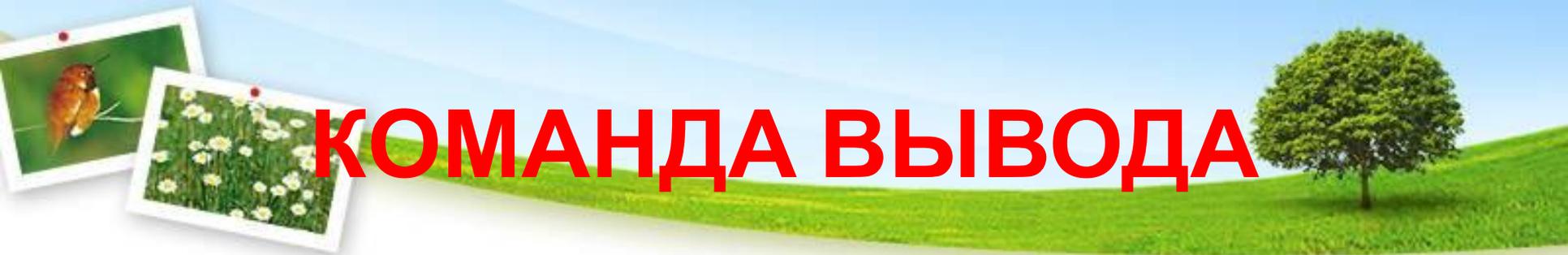
Значения переменных, являющихся сходными данными решаемой задачи, как правило, задаются **ВВОДОМ**.

Команда ввода в описаниях алгоритмов выглядит так:

ВВОД <список переменных>

Переменные величины получают конкретные значения в результате выполнения команды присваивания или команды ввода.





КОМАНДА ВЫВОДА

Результаты решения задачи сообщаются компьютером пользователю путем выполнения **команды вывода**.

Команда вывода в алгоритмах записываются так:

ВЫВОД <СПИСОК ВЫВОДА>



[назад](#)



КОРОТКО О ГЛАВНОМ

Любой алгоритм работы с величинами может быть составлен из следующих команд: присваивание, ввод, вывод, обращение к вспомогательному алгоритму, цикл, ветвление.

Программа для компьютера – это алгоритм, записанный на языке программирования.

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

Всякая обрабатываемая программой величина занимает определенное поле в памяти компьютера. Значение величины – это информация, хранимая в этом поле.

Переменная величина получает значение в результате выполнения команды присваивания или команды ввода.

Результаты решения задачи выносятся на устройства вывода (монитор, принтер) по команде вывода.