Информатика

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ АЛГОРИТМОВ

НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

8 класс

ИЗДАТЕЛЬСТВО БИНОМ

Числовые типы данных

Стандартные функции языка Паскаль:

Функция	Назначение	Тип аргумента	Тип результата
abs (*x*)	Модуль *x*	integer, real	Такой же, как у аргумента
sqr (*x*)	Квадрат *x*	integer, real	Такой же, как у аргумента
sqrt (*x*)	Квадратный корень из *x*	integer, real	real
round (*x*)	Округление *x* до ближайшего целого	real	integer
int (*x*)	Целая часть *x*	real	integer
frac (*x*)	Дробная часть *x*	real	real
random	Случайное число от 0 до 1	-	real
random (*x*)	Случайное число от 0 до *x*	integer	integer

Целочисленный тип данных

Операции над целыми числами в языке Паскаль:

Операция	Обозначение	Тип результата
Сложение	+	integer
Вычитание	-	integer
Умножение	*	integer
Получение целого частного	div	integer
Получение целого остатка деления	mod	integer
Деление	/	real

Пример простой линейной программы на языке Паскаль

Написать программу запрашивающую высоту дома ***h*** (в метрах), ускорение свободного падения ***g*** и вычисляющую время падения мяча ***t*** (в секундах) с крыши этого дома по формуле: $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$.

```
program xx;
  var h, g, t: real;
begin
writeln ('Введите высоту дома и
                    ускорения  свободного
падения');
readln (h, g);
t:=sqrt(2*h/g);
writeln ('Время падения равно ', t);
end.
```

Пояснения к программе

program – служебное слово, имя программы: xx (может бы другим)

var - описание переменных (выписываем все буквы которые есть в формуле), тип **real** означает все реальные числа (используем тогда, когда есть деление, дроби и корень в остальных случаях **integer**

begin - служебное слово начало программы

writeln – оператор вывода (то что видно на экране ПК)

readln (ввод того, что дано (h, g))

t:=sqrt(2*h/g) – формула, которую вычисляем на языке Паскаль (sqrt – означает корень, см. слайд 2)

writeln – оператор вывода (запись ответа на экране ПК)

end.- конец программы (точка в конце обязательна!!!)

В конце каждого оператора **;** **(кроме begin и можно не ставить в предпоследней строке перед end)**