

**Опорный конспект  
ЛИНЕЙНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ**

**Целые числа**

Тип	Диапазон	Размер в байтах
Byte	0..255	1
Word	0..65535	2
Integer	-32768..32767	2
LongInt	-2147483648..2147483647	4

**Числа с плавающей запятой**

Тип	Диапазон	Размер в байтах
Real	$2,9 \cdot 10^{-39} - 1,7 \cdot 10^{38}$	6
double	$5 \cdot 10^{-324} - 1,7 \cdot 10^{308}$	8
Extended	$3,4 \cdot 10^{-4932} - 1,1 \cdot 10^{4932}$	10

**Запись математических выражений**

Математическая запись	Строчная запись
$\sqrt{x+2}$	SQRT(x+2)
$x^2$	SQR(x) или x*x
$\frac{2-x}{y+5}$	(2-x)/(y+5)
$ x-2 $	ABS(x-2)
$e^x$	EXP(x)
$\ln X$	LN(X)

**Запись тригонометрических функций**

Математическая запись	Строчная запись
$\sin X$	SIN(x)
$\cos X$	COS(x)
$tg X$	SIN(x) / COS(x)
$ctg X$	COS(x) / SIN(x)
$Arctg X$	ArcTan(x)
$\sin^2 X$	SQR(SIN(x))
$\sin X^2$	SIN(X*X)

**Специальные функции**

Функция	Назначение
Frac(x)	Дробная часть числа
Int(x)	Целая часть числа
Random(N)	Псевдослучайное число в интервале [0, N)
Round(x)	Округление до ближайшего целого
Trunc(x)	Отбрасывание дробной части числа
Mod	Остаток от деления целого на целое
Div	Деление целого на целое

**WRITE [LN]** – процедура вывода информации на экран монитора.

**WRITE** – вывод следующей информации осуществляется в той же строке

**WRITELN** – вывод следующей информации будет осуществляться с новой строки

**WRITELN ( ' Поясняющий текст ' )** – вывод надписей на экран (выводимый текст заключается в апострофы)

**WRITELN (A) ;** - вывод содержимого ячейки A

**WRITELN (2\*A+10/B) ;** - вывод результата вычислений

**WRITELN ( 'ТЕКСТ' , A) ;** - вывод значения переменной с поясняющим текстом

Форматы вывода:

**WRITELN (A:10:4) ;** - для дробных чисел: вывод содержимого ячейки A, 10 – позиций на экране под число из них 4 для знаков после запятой.

**WRITELN (A:10) ;** - для целых чисел: вывод содержимого ячейки A, 10 – позиций на экране под число.

**READ [LN]** – процедура ввода информации с клавиатуры в режиме диалога.

**READ** – после выполнения процедуры курсор не переводится на новую строку

**READLN** – после выполнения процедуры курсор переводится на новую строку

**READLN (A)** – выполнение программы приостанавливается и компьютер ждет пока пользователь не введет с клавиатуры значение переменной A и нажмет Enter.

Обычно используется в связке с **WRITE [LN]**, который служит для пояснения, что нужно ввести.

**WRITE ( 'Введи значение A' ) ; READLN (A) ;**

**:=** – оператор присваивания.

**A:=10 ;** – присвоить переменной A значение 10

**A:=9.8 ;** – присвоить переменной A значение 9.8

**A:='Текст' ;** – присвоить переменной A строку содержащую слово Текст

**A:=B ;** – присвоить переменной A значение переменной B

**A:=10\*B-4 ;** – присвоить переменной A значение которое получится в результате вычисления по формуле.