

# Введение в алгоритмический язык Турбо Паскаль

## Правила языка

- Слово имеет определённый смысл. Слова разделяются пробелами или другими спецсимволами.
- Имя переменной - последовательность букв, цифр и знака подчёркивания до 63 символов. Имя переменной начинается только с буквы или знака подчеркивания, и не содержит спец. символы!

**Примеры:** *K, A12, ELENA, MOS45, \_7, S\_10.*

- Для пояснения программы или отдельных её частей служит комментарий, и ограничивается { }

**Пример:** {программа расчета}

Выражения – конструкция языка, задающая правило вычисления значения и состоящее из операнда (переменные, константы), функций, знаков операций

Операции:

1. +
2. -
3. \*
4. /
5. Div – целая часть от деления
6. Mod – остаток от деления

## Основные понятия языка Паскаль

- *Оператор* - это фраза языка, которая определяет некоторый вполне законченный этап обработки данных.
- *Основной оператор* – это оператор, который в своём составе не содержит других операторов.
- *Составной оператор* – это такой оператор, в состав которого входят другие операторы, заключённые в операторные скобки.
- *Операторные скобки: **begin** <оператор1>; <оператор2>; **end;***

## Идентификаторы

это последовательность символов алфавита (слова максимальной длины 127 символов) делятся на три группы:

*Зарезервированные слова (базовые идентификаторы)* – это такие идентификаторы, которые имеют фиксированное начертание и раз и навсегда определённый смысл.

*Стандартные идентификаторы* - это такие идентификаторы которые используются в языке для именованя типов данных, стандартных процедур и функций. (Можно переопределить)

*Идентификаторы пользователя* это такие идентификаторы которые носят произвольный характер, их придумывает программист и использует для названия переменных, констант, программ.

## Базовые идентификаторы

<b>abs</b> – абсолютный	<b>for</b> – для	<b>set</b> – множество
<b>and</b> – логическое И	<b>function</b> – функция	<b>shl</b> – сдвиг битов влево
<b>array</b> – массив	<b>if</b> – если	<b>shr</b> – сдвиг битов вправо
<b>begin</b> – начало	<b>in</b> – в( входит в)	<b>string</b> – строка
<b>case</b> – выбор	<b>mod</b> – остаток от деления	<b>then</b> – то
<b>const</b> – константа	<b>not</b> – логическое НЕ	<b>to</b> – увеличить до
<b>div</b> – деление нацело	<b>or</b> – логическое ИЛИ	<b>type</b> – тип
<b>do</b> – выполнять	<b>of</b> – из	<b>until</b> – до
<b>downto</b> – уменьшить до	<b>procedure</b> – процедура	<b>uses</b> – использовать
<b>else</b> – иначе	<b>program</b> – программа	<b>var</b> – переменная
<b>end</b> – конец	<b>record</b> – запись	<b>while</b> – пока
<b>file</b> – файл	<b>repeat</b> – повторять	<b>with</b> – с
	<b>xor</b> – исключающее ИЛИ	

## Стандартные идентификаторы

<b>integer</b> – целый	<b>char</b> – символ	<b>read</b> – читать
<i>real</i> – вещественный	<i>boolean</i> – логический	<i>write</i> – писать

# Структура программы

Program <имя программы>;

Uses <список подключенных модулей>;

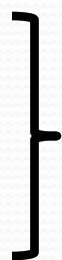
Const <список констант>;

Type <раздел описания типов>;

Var <раздел описания переменных>;

Begin

End.



исполнимая часть программы

# Основные операторы

- Присваивания - **:=**
- Ввода:
  - read** (список переменных);
  - readln** (список переменных);
- Вывода:
  - write** (<список вывода>);
  - writeln** (<список вывода>);

Задания:

1. Найдите из списка имена:

aaaa\_01, ттттт\_01, 01, algorithm, summa, summa-5,  
12AB.

2. Запишите выражения пригодном в виде для  
использования в программе:

$$\frac{x-y}{x+y}; \quad \frac{5x}{a-1} + 3b; \quad ab - cd + \frac{4a}{b-7c}.$$



**Домашнее задание:**

1) Запишите выражения пригодном в виде для использования в программе:

$$\frac{y}{xy}; \quad \frac{5}{x+1} - 2by; \quad (a+b)(c-d) + \frac{8+a}{7d}.$$

2) Вычислите:

20 DIV 7;

20 MOD 7;

(12 DIV 5)+(15 DIV 4);

(12 MOD 5)+(15 MOD 4).