

**«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА
ЯЗЫКЕ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ»
(ПОДГОТОВКА К ОГЭ)**

Языки программирования - это формальные языки, предназначенные для записи алгоритмов, исполнителем которых будет компьютер.

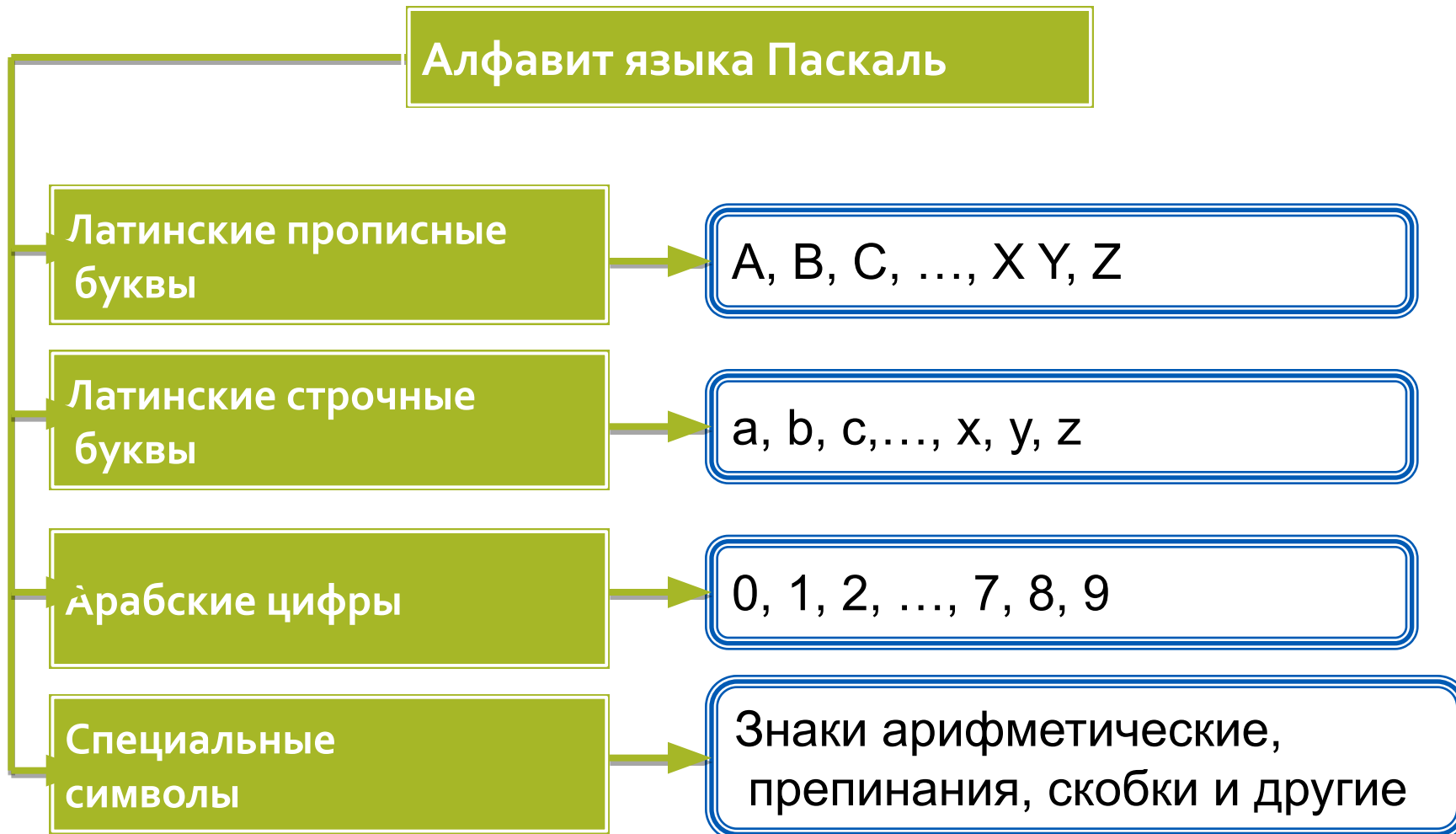
Записи алгоритмов на языках программирования называются **программами**.



– УН **Никлаус Вирт** (род. в 1934 г.) - швейцарский учёный, специалист в области информатики, один из известнейших теоретиков в области разработки языков программирования, профессор информатики (компьютерных наук). Разработчик языка Паскаль и ряда других языков программирования.

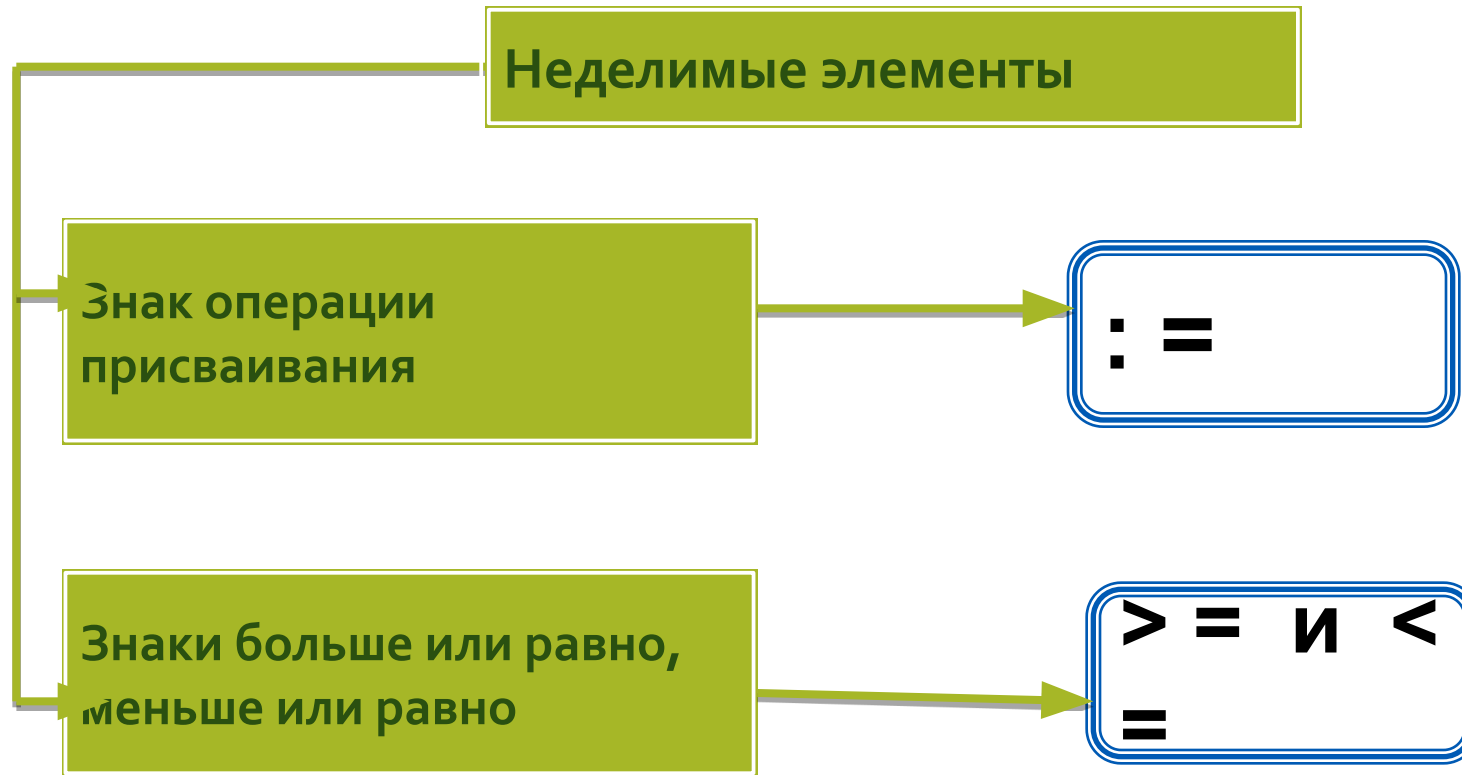
Алфавит языка

Алфавит языка программирования Паскаль - набор допустимых символов, которые можно использовать для записи программы.



Алфавит языка

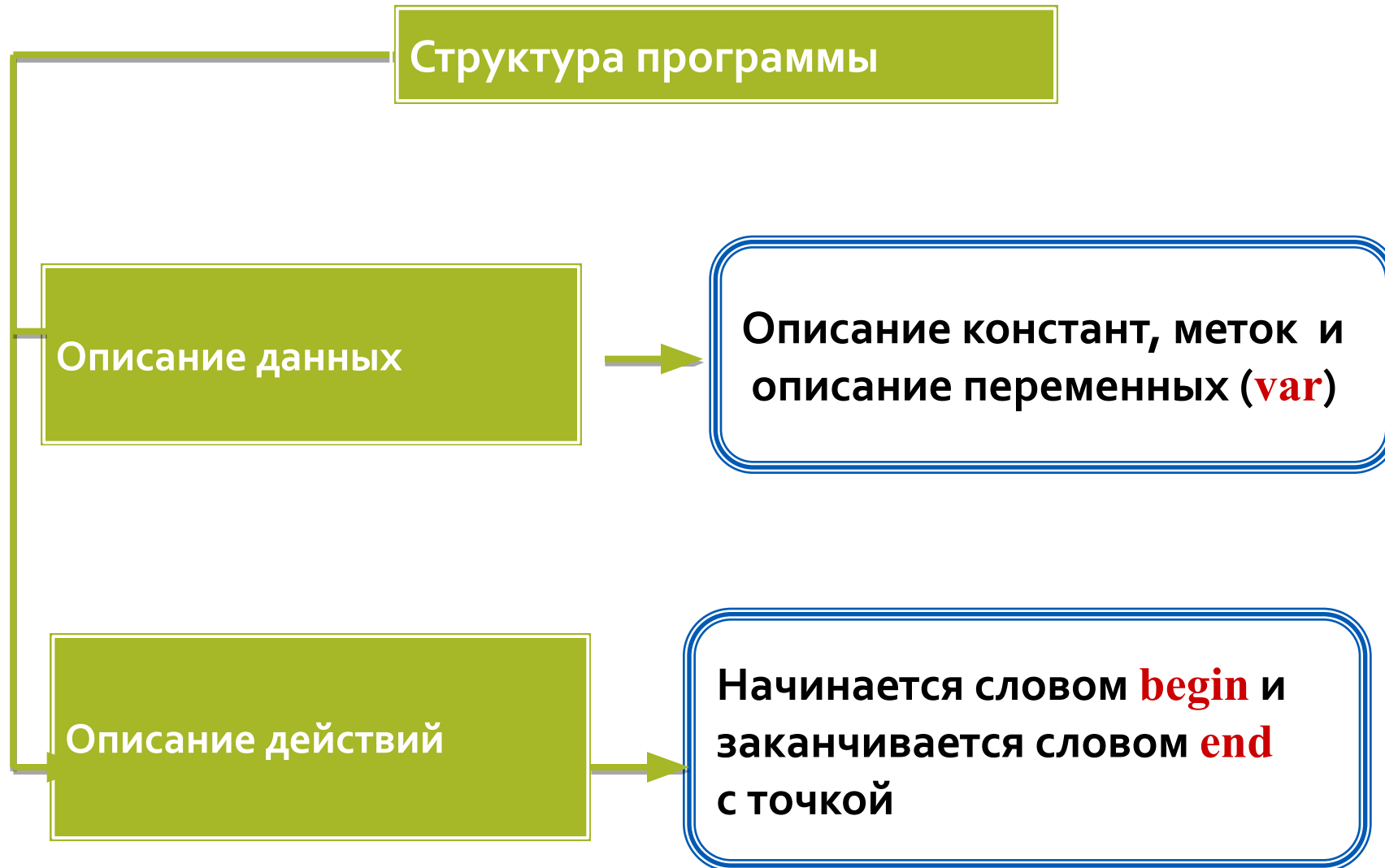
В алфавит языка Паскаль включены неделимые элементы (составные символы).



Простые числовые типы данных

| Тип | Перевод | Диапазон принимаемых значений |
|---------|-------------------|--|
| Integer | целый | целые числа от - 32 768 до 32 767 |
| LongInt | длинное целое | целые числа от - 2 147 483 648 до 2 147 483 647 |
| Byte | | целые числа от 0 до 255 |
| Real | Вещест- венный | целые и дробные числа |

Структура программы на языке Паскаль



Структура программы на Паскале

```
VAR список однотипных переменных: INTEGER;  
    список однотипных переменных: REAL;  
BEGIN  
    READ(список ввода);  
    READLN(список ввода);  
    переменная:=арифметическое выражение ;  
    WRITE(список вывода);  
    WRITELN(список вывода);  
END.
```

Арифметические операции

+

сложение

-

вычитание

*

умножение

/

деление

div

деление
нацело

mod

Остаток
от деления

Функции

ABS (x)

SQR (x)

SQRT (x)

SIN (x)

COS (x)

F (x)

|x|

x^2

\sqrt{x}

Sin x

Cos x

Оператор цикла FOR

FOR имя:= выражение1 **TO** выражение 2 **DO** оператор

Правило записи оператора IF

IF условие **THEN** оператор 2 **ELSE** оператор

Задача 1

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, делящееся нацело на 7.

Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, делящееся нацело на 7.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число — минимальное число, делящееся нацело на 7.

Пример работы программы:

| Входные данные | Выходные данные |
|---------------------|-----------------|
| 3 11 14 77 | 14 |

Программа (Задача 1)

```
Var a, i, n, min: integer;
```

```
Begin
```

```
Writeln ('Введите количество чисел');
```

```
Readln (n);
```

```
min:= 30000;
```

```
For i:= 1 to n do
```

```
begin
```

```
Writeln ('Введите число');
```

```
Readln (a);
```

```
if (a < min) and (a mod 7 =0) then min:=a
```

```
end;
```

```
Writeln (' Миним. число, делящееся нацело на 7 =' , min);
```

```
Readln
```

```
end.
```

Самостоятельное решение задачи:

Задача 2

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное чётное число.

Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется чётное число.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число — максимальное чётное число.

Пример работы программы:

| Входные данные | Выходные данные |
|---------------------|-----------------|
| 3 10 99 42 | 42 |

Самостоятельное решение задачи:

Задача 3

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, кратное 16. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 16.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — минимальное число, кратное 16.

Пример работы программы:

| Входные данные | Выходные данные |
|---------------------|-----------------|
| 3 64 48 80 | 48 |

Домашняя работа:

Задача 4

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное, оканчивающееся на 1. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 1.

Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000.

Программа должна вывести одно число — максимальное число, оканчивающееся на 1.

Пример работы программы:

| Входные данные | Выходные данные |
|---------------------|-----------------|
| 3 11 21 31 | 31 |