



# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАСКАЛЬ НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

**8 класс**

# Ключевые слова

- язык программирования
- программа
- алфавит
- служебные слова
- типы данных
- структура программы
- оператор присваивания



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

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

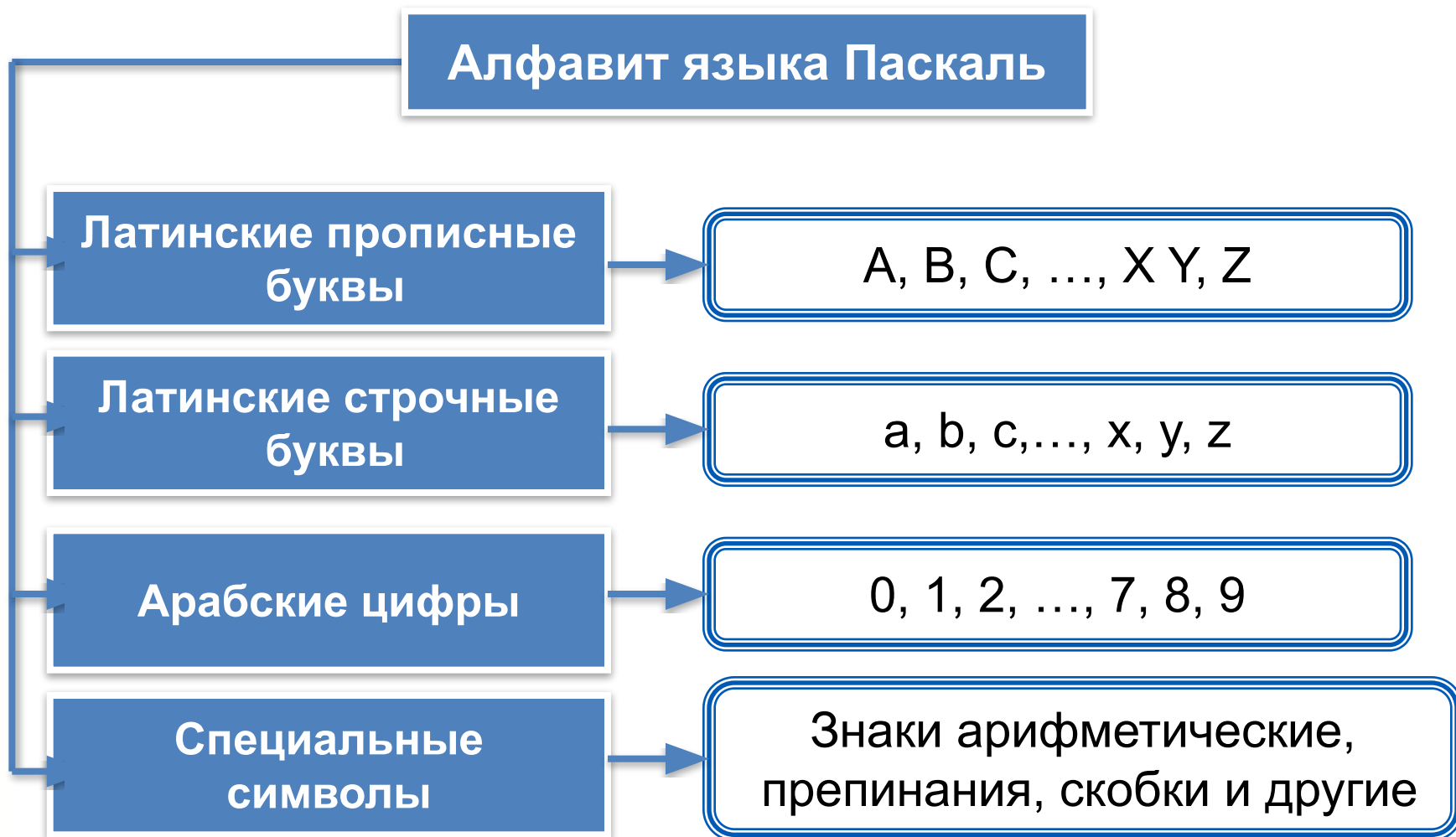
**Язык Паскаль** – универсальный язык программирования.



**Никлаус Вирт** (1934 года рождения) - 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).



# Словарь языка

Служебное слово языка Паскаль	Значение служебного слова
<b>and</b>	и
<b>array</b>	массив
<b>begin</b>	начало
<b>do</b>	выполнить
<b>else</b>	иначе
<b>for</b>	для
<b>if</b>	если
<b>of</b>	из
<b>or</b>	или
<b>procedure</b>	процедура
<b>program</b>	программа
<b>repeat</b>	повторять
<b>then</b>	то
<b>to</b>	до (увеличивая до)
<b>until</b>	до (до тех пор, пока)
<b>var</b>	переменная
<b>while</b>	пока



# Алфавит и словарь языка

**Имена** (констант, переменных, программ и других объектов) - любые отличные от служебных слов последовательности букв, цифр и символа подчеркивания, начинающиеся с буквы или символа подчеркивания.

## Правильные имена

x  
velichina  
zzz  
polnaja\_summa  
tri\_plus\_dva  
s25  
\_k1  
a1b88qq  
oshibka



## Неправильные имена

**Ж** - буква не латинского алфавита  
**polnaja summa** - содержится символ (пробел), не являющийся буквой, цифрой или знаком подчеркивания.

**2as** - начинается с цифры

**Domby&Son** - содержится символ &, не являющийся буквой, цифрой или знаком подчеркивания

Прописные и строчные буквы в именах не различаются.  
Длина имени может быть любой.



# Простые типы данных

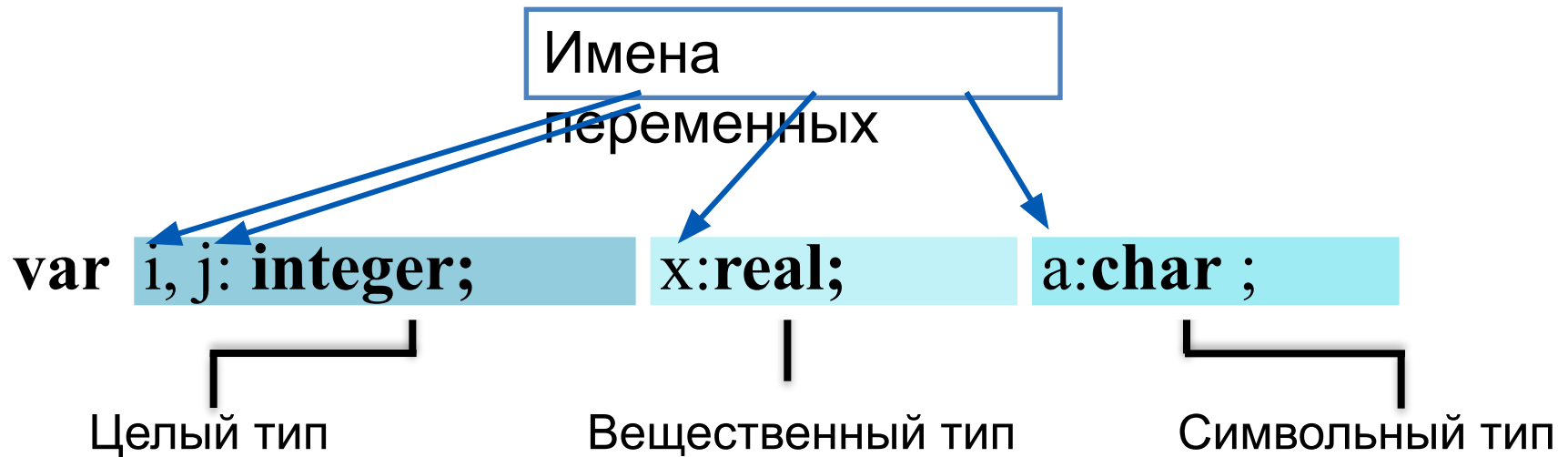
Название	Обозначение	Допустимые значения	Область памяти
Целочисленный	integer	- 32 768 ... 32 767	2 байта со знаком
Вещественный	real	$\pm(2.9 * 10^{-39} \dots 1.7 * 10^{+38})$	6 байтов
Символьный	char	Произвольный символ алфавита	1 байт
Строковый	string	Последовательность символов длиной меньше 255	1 байт на символ
Логический	boolean	True и False	1 байт



# Структура программы на языке Паскаль



# Раздел описания переменных



# Общий вид программы

```
program <имя программы>;  
  const <список постоянных значений>;  
  var <описание используемых переменных>;  
begin <начало программного блока>  
  <оператор 1>;  
  <оператор 2>;  
  . . .  
  <оператор n>  
end.
```

**Операторы** - языковые конструкции для записи действия, выполняемого над данными в процессе решения задачи.

# Оператор присваивания

Основное преобразование данных, выполняемое компьютером, - присваивание переменной нового значения, что означает изменение содержимого области памяти.

Общий вид оператора:

**<имя переменной>:=<выражение>**

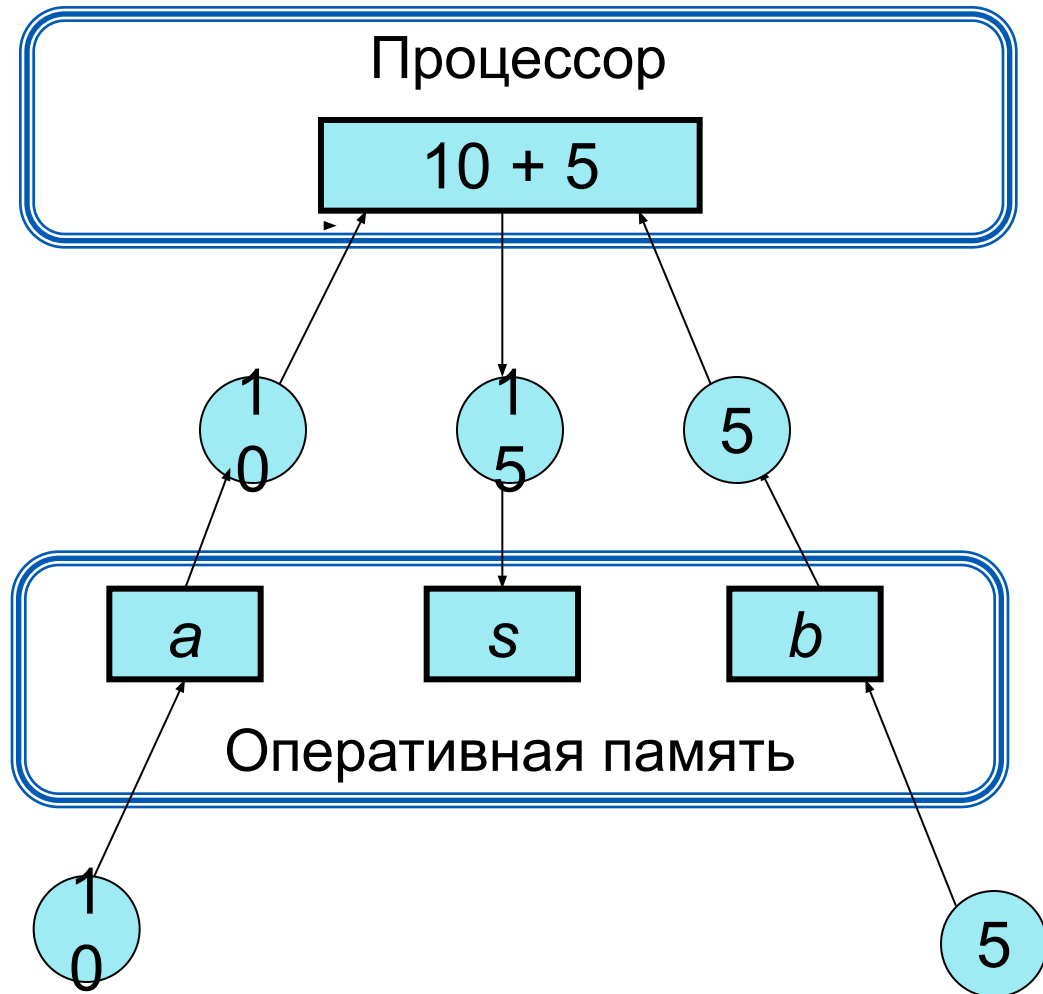
Команда присваивания



Файл "SWF"

# Выполнение оператора присваивания

a:=10;  
b:=5;  
s:=a+b



# Самое главное

**Общий вид** **процедурный** язык программирования, получивший своё название в честь выдающегося учёного Блеза Паскаля.

**program** <имя программы>;  
**const** <список постоянных значений>;

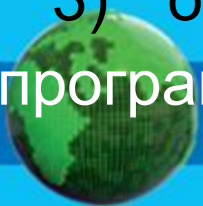
**Типы данных** в языке Паскаль: целочисленный (**Integer**), вещественный (**Real**), символьный (**Char**), строковый (**String**), логический (**Boolean**) и другие.

**var** <описание используемых переменных>;  
**begin** <оператор 1>;

В **программе**, записанной на языке Паскаль, можно выделить:

<оператор 2>;

- ...
- 1) заголовок программы;  
<оператор N>
- 2) описание используемых данных;  
**end.**
- 3) описание действий по преобразованию данных  
(программный блок).



# Вопросы и задания

Запишите раздел описания переменных, необходимых

- а) вычисления среднего арифметического переменных  $a, b, c$  и  $d$  и вычисления среднего арифметического переменных  $a, b, c, d, e$  и  $f$ . Какие еще типы входят в состав алгебраического языка Паскаль? Какие еще типы данных, используемые в языке Паскаль?
- б) площади прямоугольника  $a=3$  и значения переменной  $k$ ;
- в) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и увеличения на единицу значения переменной  $l$ ,  $b:=4$ ;
- г) вычисления стоимости покупки, состоящей из  $a:=a+b$  и такого же количества объектов;
- д) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей, нескольких тетрадей, нескольких ручек и нескольких карандашей;
- е) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей, нескольких ручек и нескольких карандашей.



# Выполните задания

Выберите два правильных варианта записи математического выражения:

$$\frac{x+y}{2a} \cdot 1\frac{2}{7}$$

- $(x+y)/2/a*(1+2/7)$
- $(x+y)/(2*a)*(1\ 2/7)$
- $(x+y)/(2*a)*(1+2)/7$
- $x+y/2a*1*2/7$
- $(x+y)/(2*a)*(1+2/7)$
- $x+y/2*a*1+2/7$

Какие значения будут иметь переменные после выполнения программы?

```
Program test5;  
var x, y: integer;  
Begin  
    x:=1;  
    y:=8;  
    x:=y;  
    y:=x  
End.
```

Установите соответствие.

Строковый

Вещественный

Целый

Символьный

Логический

string

boolean

integer

char

real

program

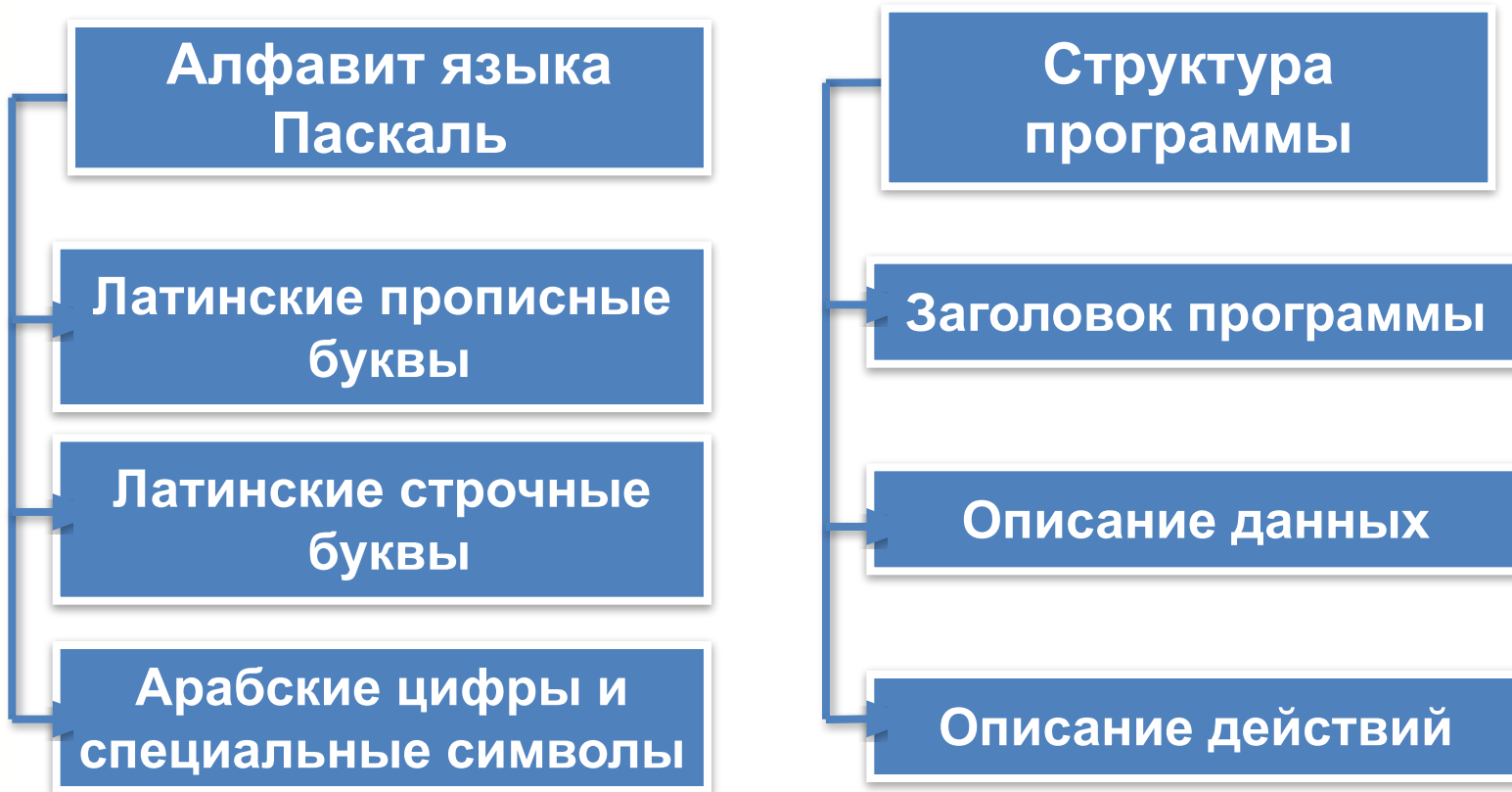
end

begin

var

# Опорный конспект

Язык Паскаль – универсальный язык программирования.



Оператор присваивания: <имя переменной>:=<выражение>

# Электронные образовательные ресурсы

1. [http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/dec21a7c-cec4-4b7a-96d7-d761c14a8582/9\\_76.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/dec21a7c-cec4-4b7a-96d7-d761c14a8582/9_76.swf) - команда присваивания