



# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАСКАЛЬ

## НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

9 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**.

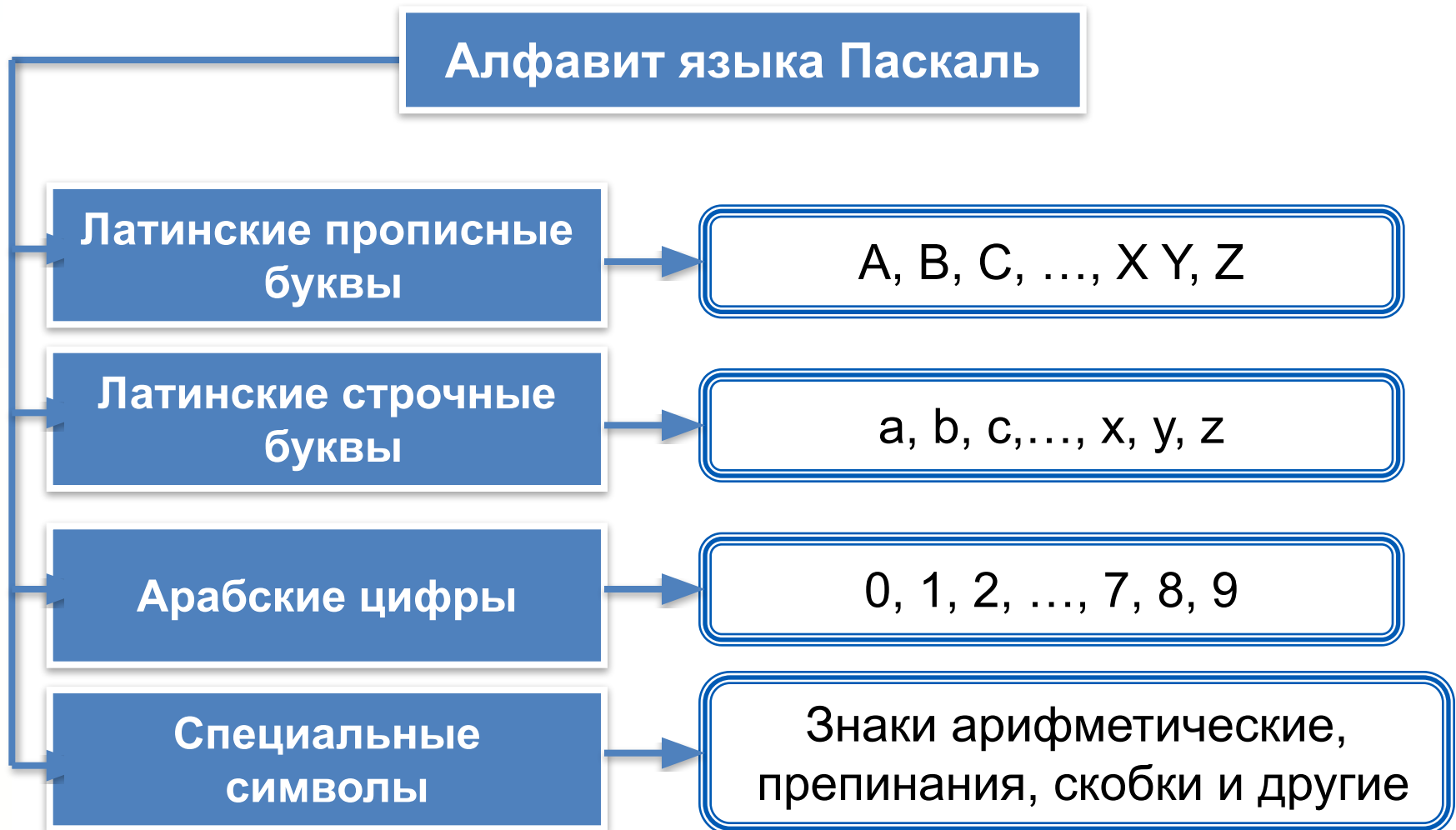
**Язык Паскаль** – универсальный язык программирования.



**Никлаус Вирт** (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.

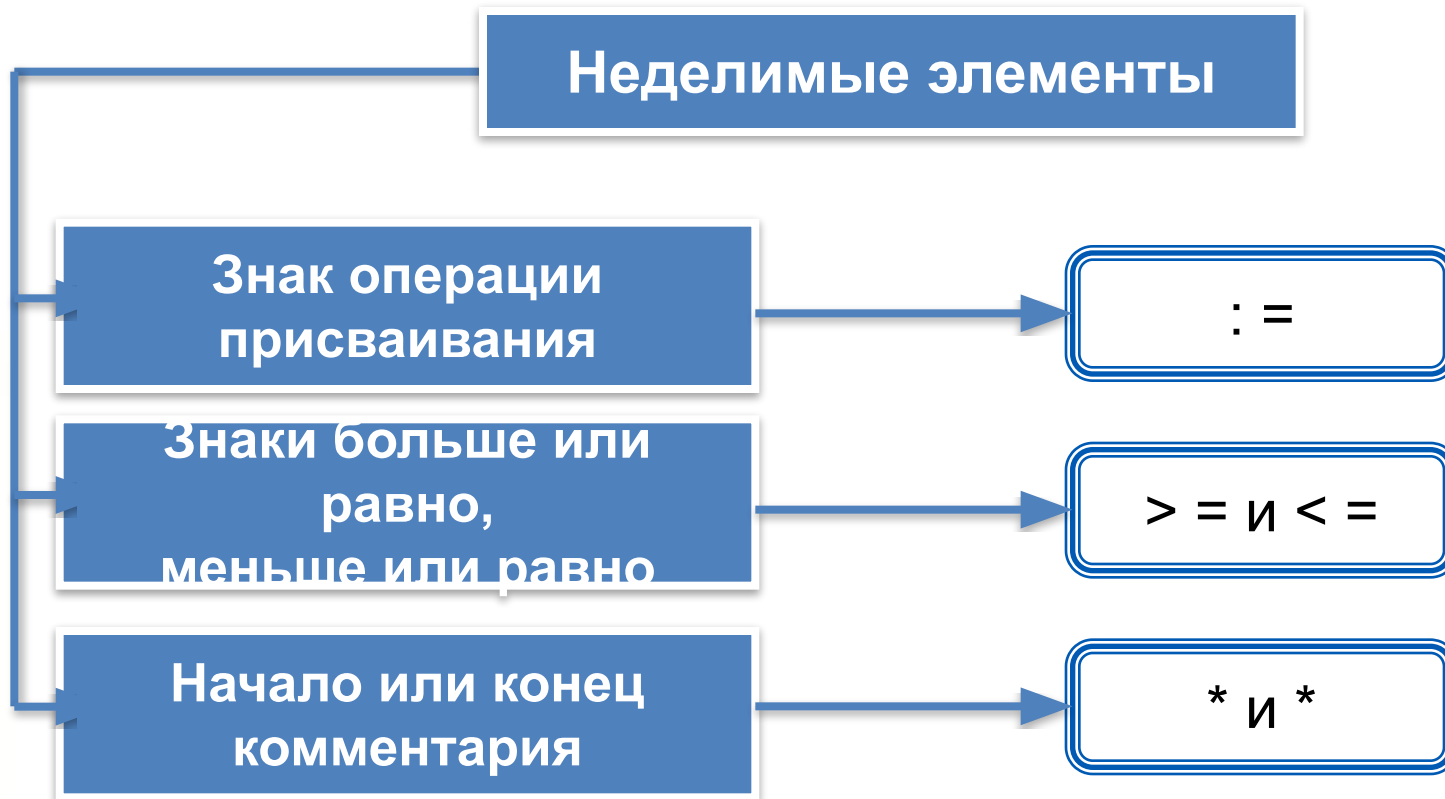
# Алфавит языка

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



# Алфавит языка

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



# 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.

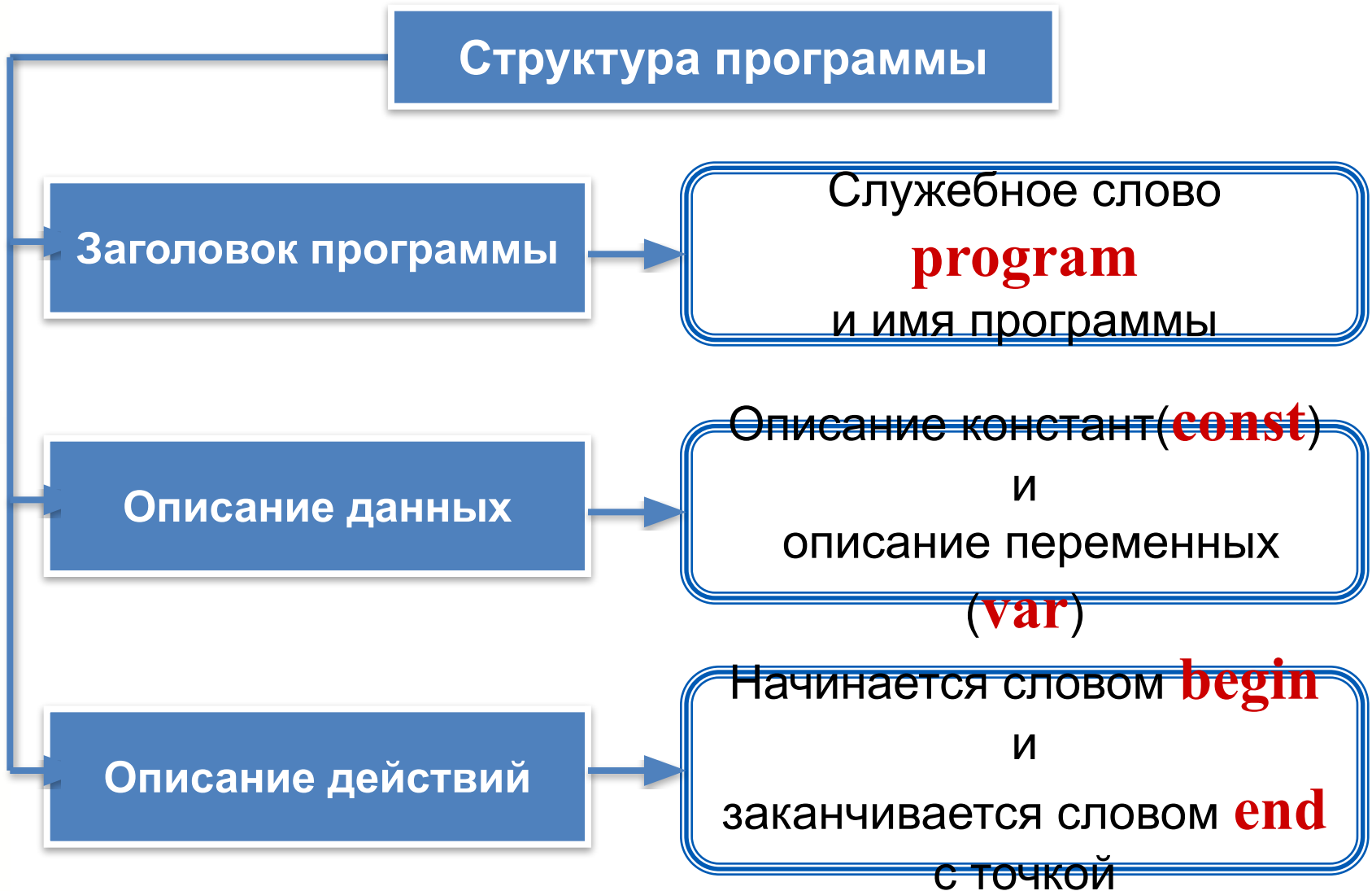
# Простые типы данных

Название	Обозначение	Допустимые значения	Область памяти
Целочисленный	integer	- 32 768... 32 768	2 байта со знаком
Вещественный	real	$= (2.9 * 10^{-39} \dots 1.7 * 10^{+38})$	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

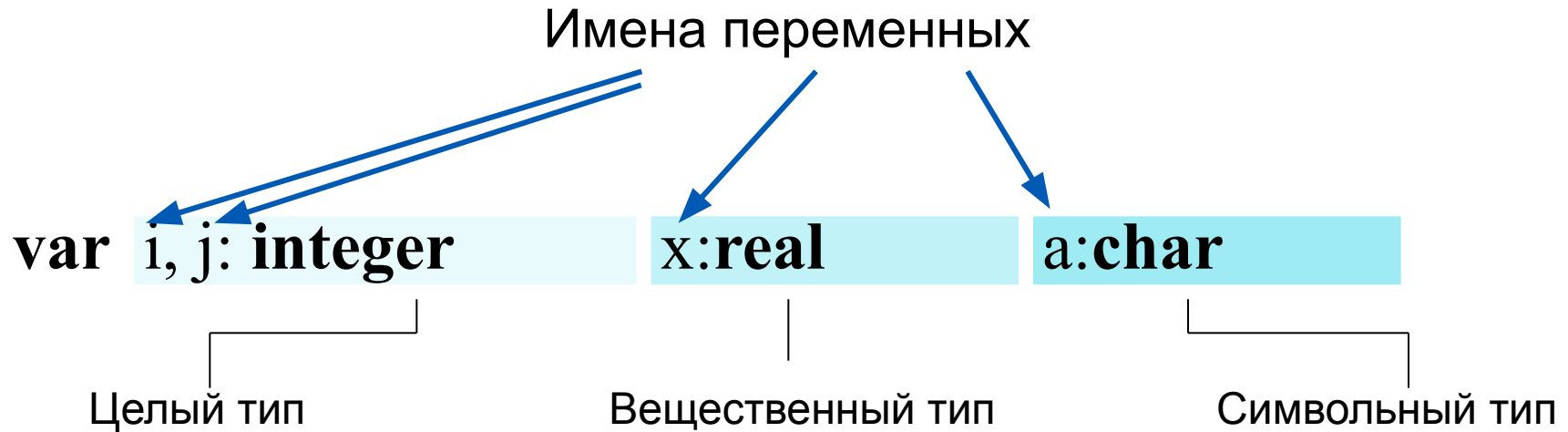




# Структура программы на языке Паскаль



# 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>**

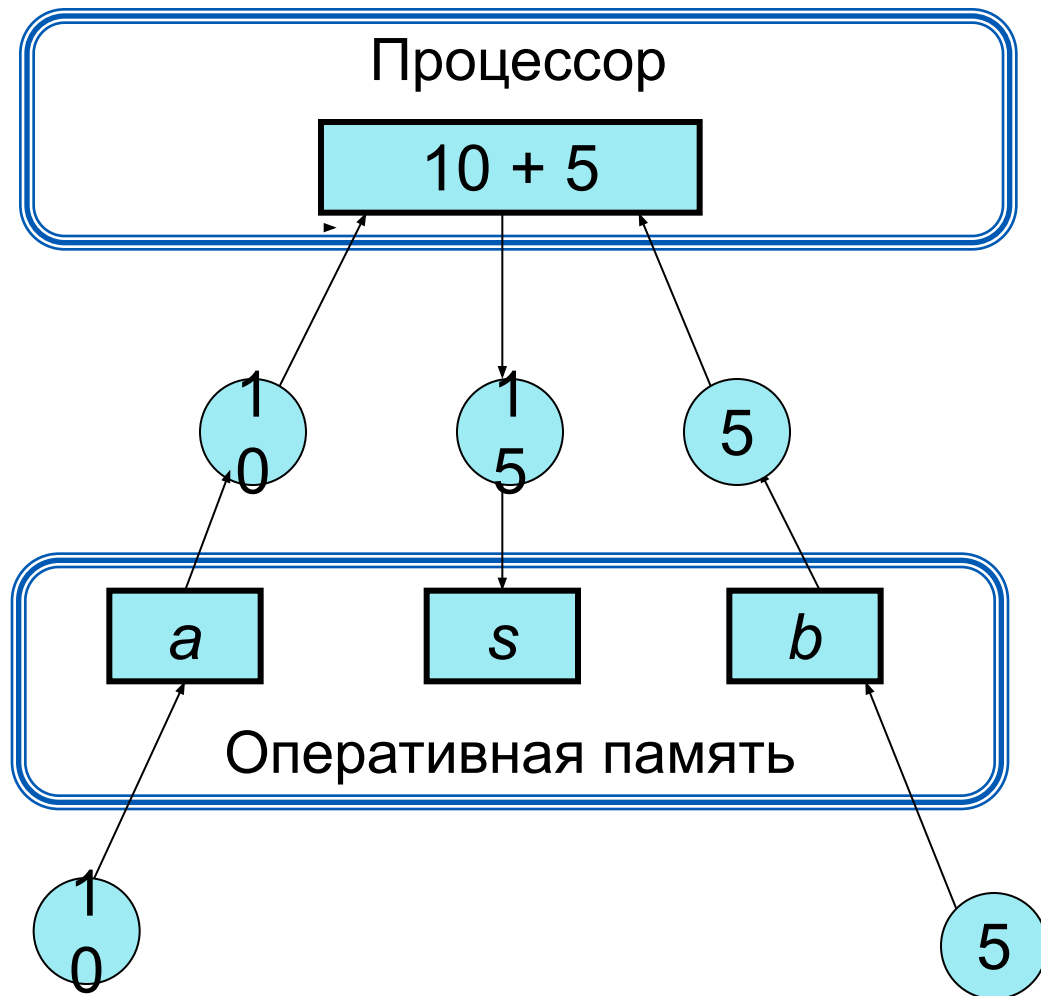
Команда присваивания



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>;

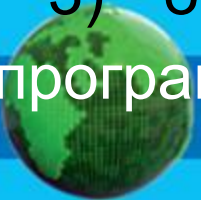
**Типы данных** в языке Паскаль: целочисленный (**Integer**), вещественный (**Real**), символьный (**Char**), строковый (**String**), логический (**Boolean**) и другие.

**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).



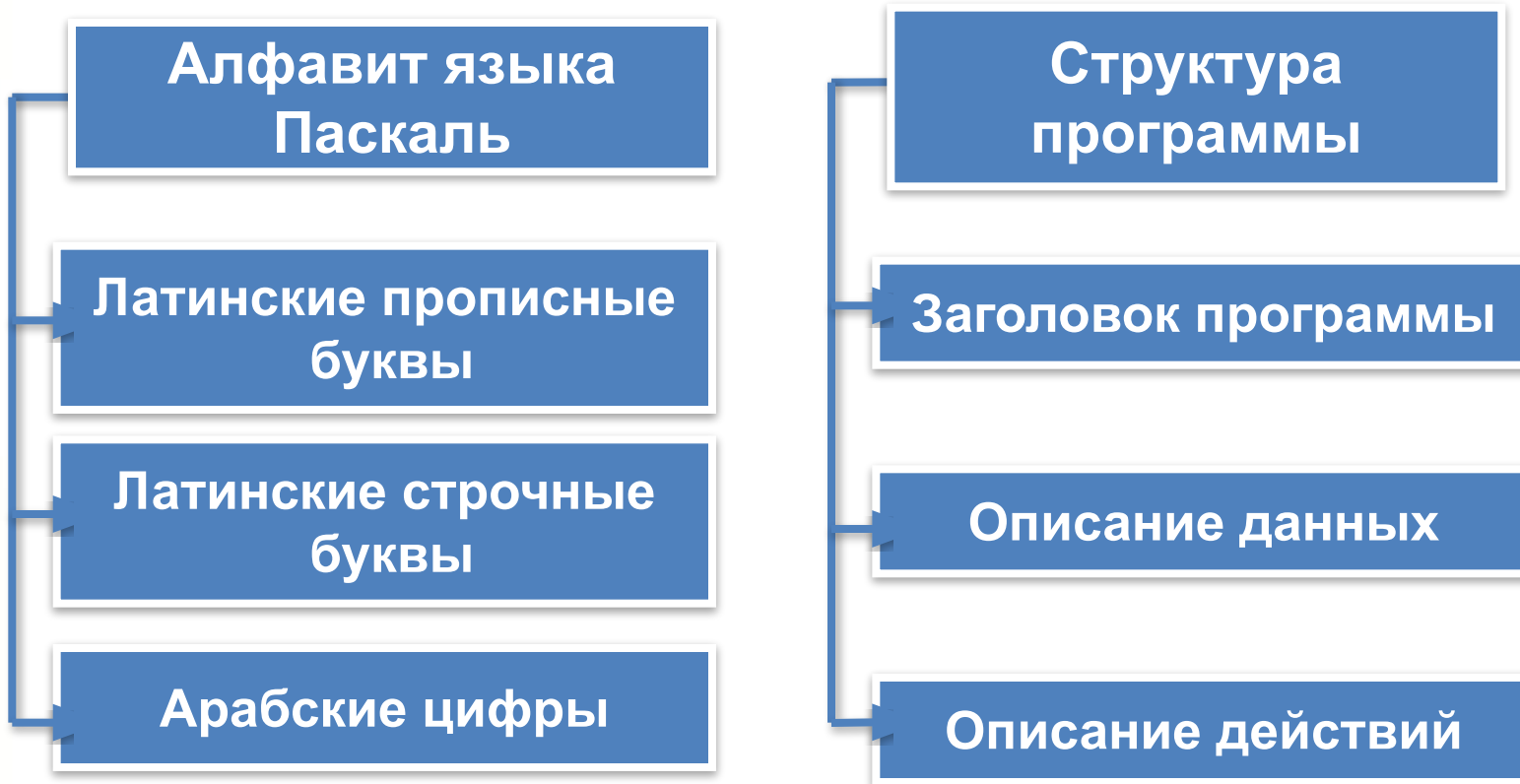
# Вопросы и задания

Запишите раздел описания переменных, необходимых

- а) вычисления среднего арифметического переменных  $a, b, c$  и  $k$ , где  $k$  — количество входных значений переменных  $a, b, c$ .  
б) значения функции  $y = x^2$ , универсальным типом данных, используемым в языке Паскаль.  
в) площади прямоугольника  $a=3, b=4$  и значения переменной  $k$ ;  
г) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и увеличения на единицу значения переменной  $i$ , и такого же количества обложек,  $a:=a+b$ .  
д) вычисления 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.

# Опорный конспект

Язык Паскаль – универсальный язык программирования.



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



# Источники информации

1. <http://informatika.mksat.net/wp-content/uploads/2012/01/virt.jpg> - Никлаус Вирт
2. [http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/1\\_17-60.htm](http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/1_17-60.htm) - Никлаус Вирт (информация о деятельности)
3. [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