

Общие сведения о языке программирования
Pascal.

Алфавит и словарь языка.

Типы данных

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

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

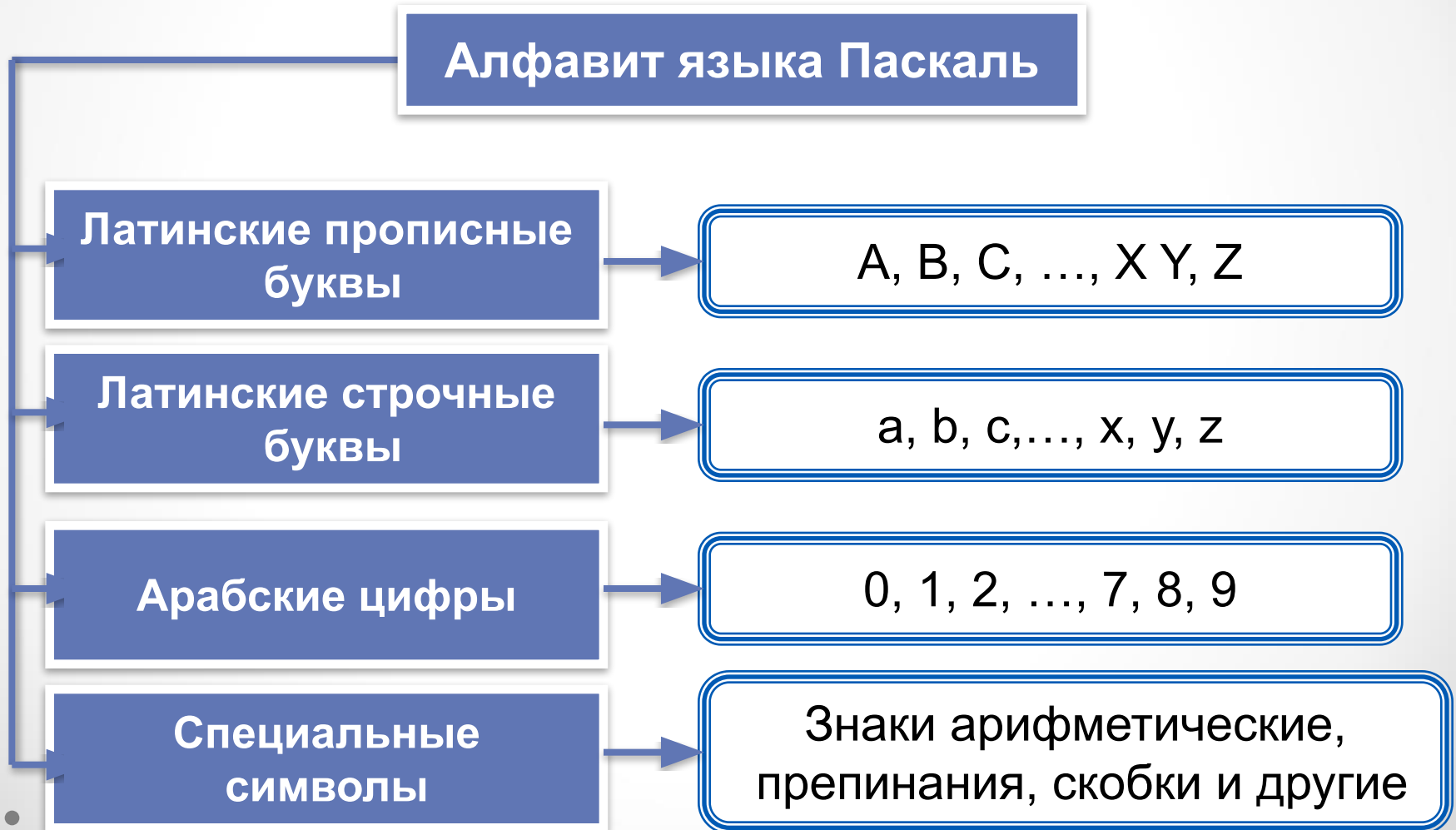
Язык Паскаль – универсальный язык программирования.



Никлаус Вирт (1934 года рождения) - швейцарский учёный в 1968 – 1969 гг. , 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.

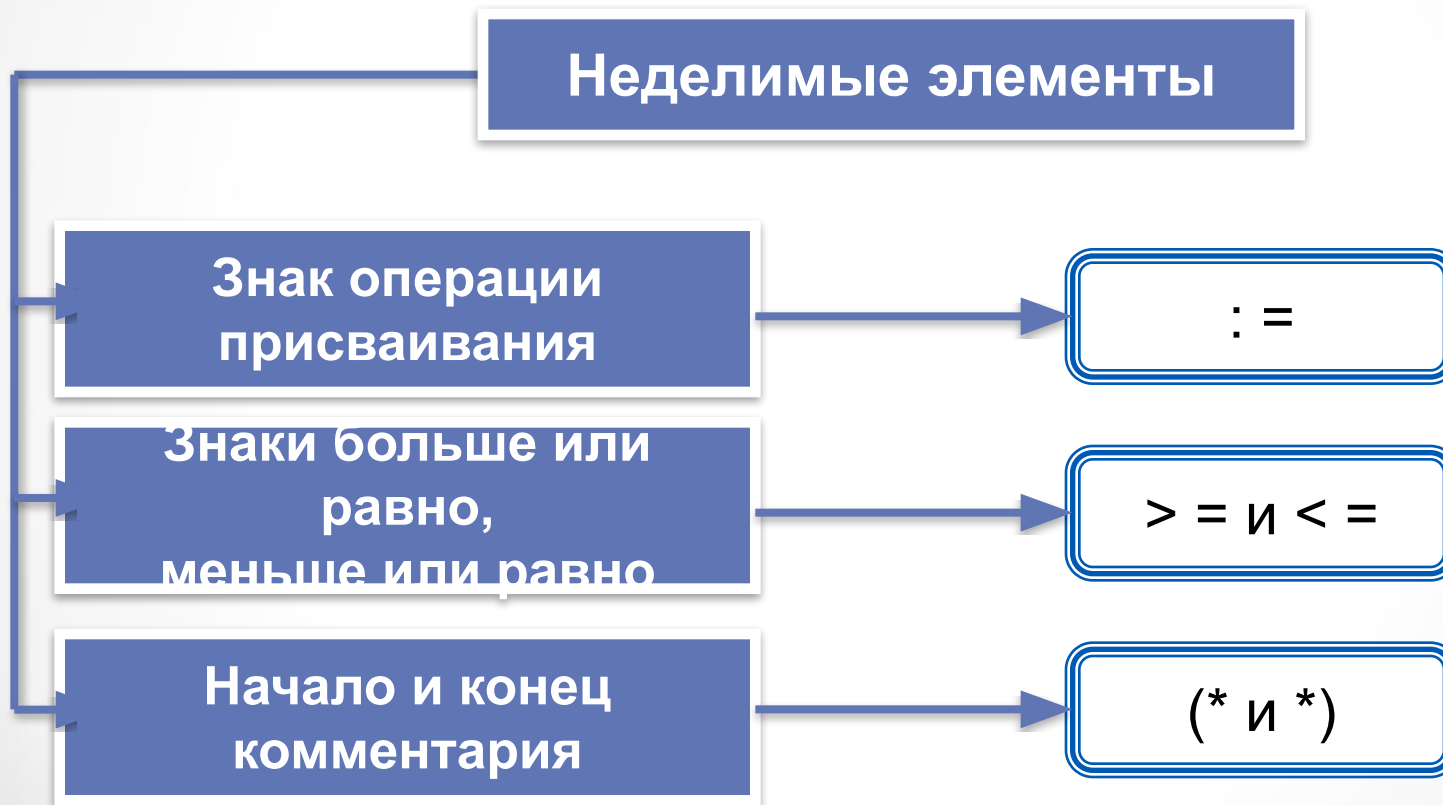
Алфавит языка

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
and	и
array	массив
begin	начало
do	выполнить
else	иначе
for	для
if	если
of	из
or	или
procedure	процедура
program	программа
repeat	повторять
then	то
to	до (увеличивая до)
until	до (до тех пор, пока)
var	переменная
while	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.

Задание

Указать неверные имена и объяснить почему они неверны.

F	d4	мама	7a	_nsw1	begin	a + b	mid_d	min	МИН
									
		Русский язык			Служебное слово				Русский язык
			На первом месте должна быть буква латинского алфавита			Арифметический знак			

Длина имени может быть любой. Но для удобства лучше пользоваться именами, длина которых не превышает 8 символов.



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
Целочисленный	Byte	0...255	1 байт



Задание

Соотнести переменные с наиболее подходящими типами данных.

1. A := 356 целое число → real
2. B := 0.1 дробное число → boolean
3. C := 'B' один символ → integer
4. D := 'M' строка → byte
5. E := true → char
6. F := 15 → string



$$\text{tulip} + \text{tulip} + \text{tulip} = 60$$

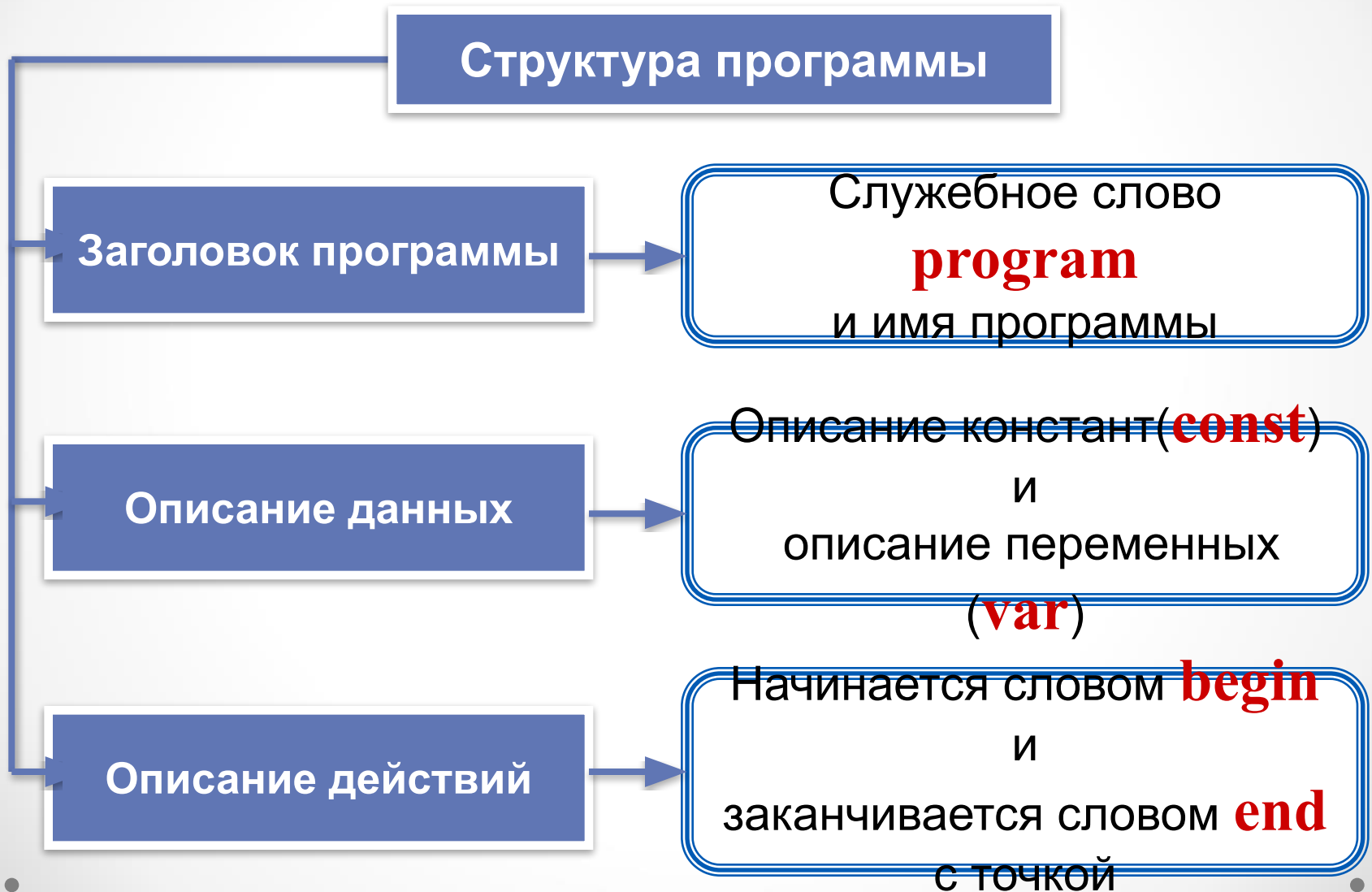
$$\text{tulip} + \text{daisy} + \text{daisy} = 30$$

$$\text{daisy} - \text{sunflower} \times 2 = 3$$

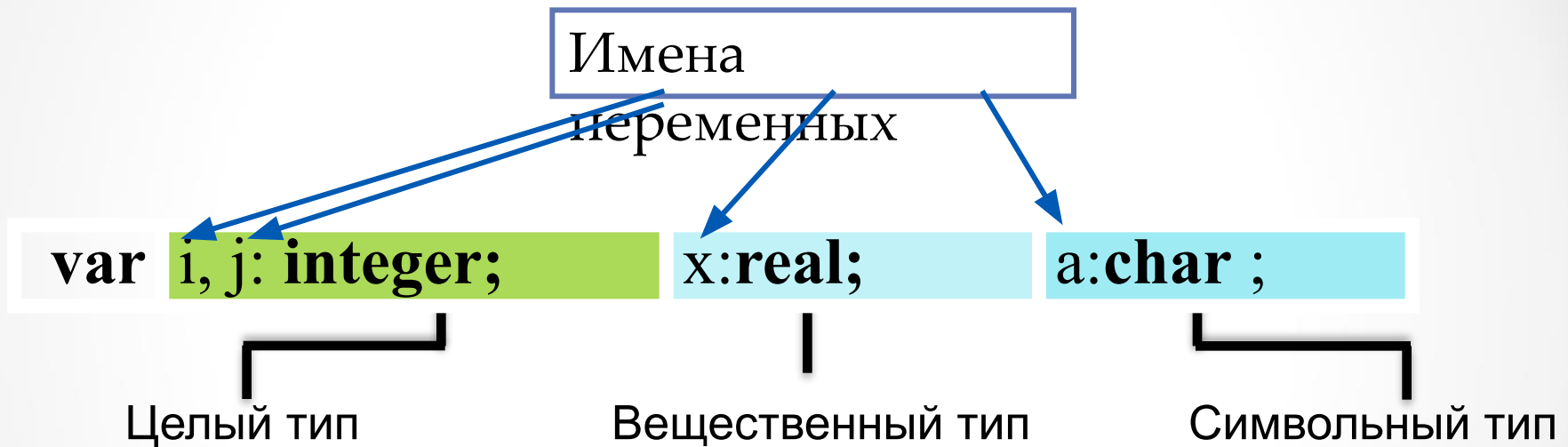
$$\text{sunflower} + \text{tulip} \times \text{daisy} = ?$$

Тюльпан – 20
Ромашка – 5
Подсолнух – 101

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>

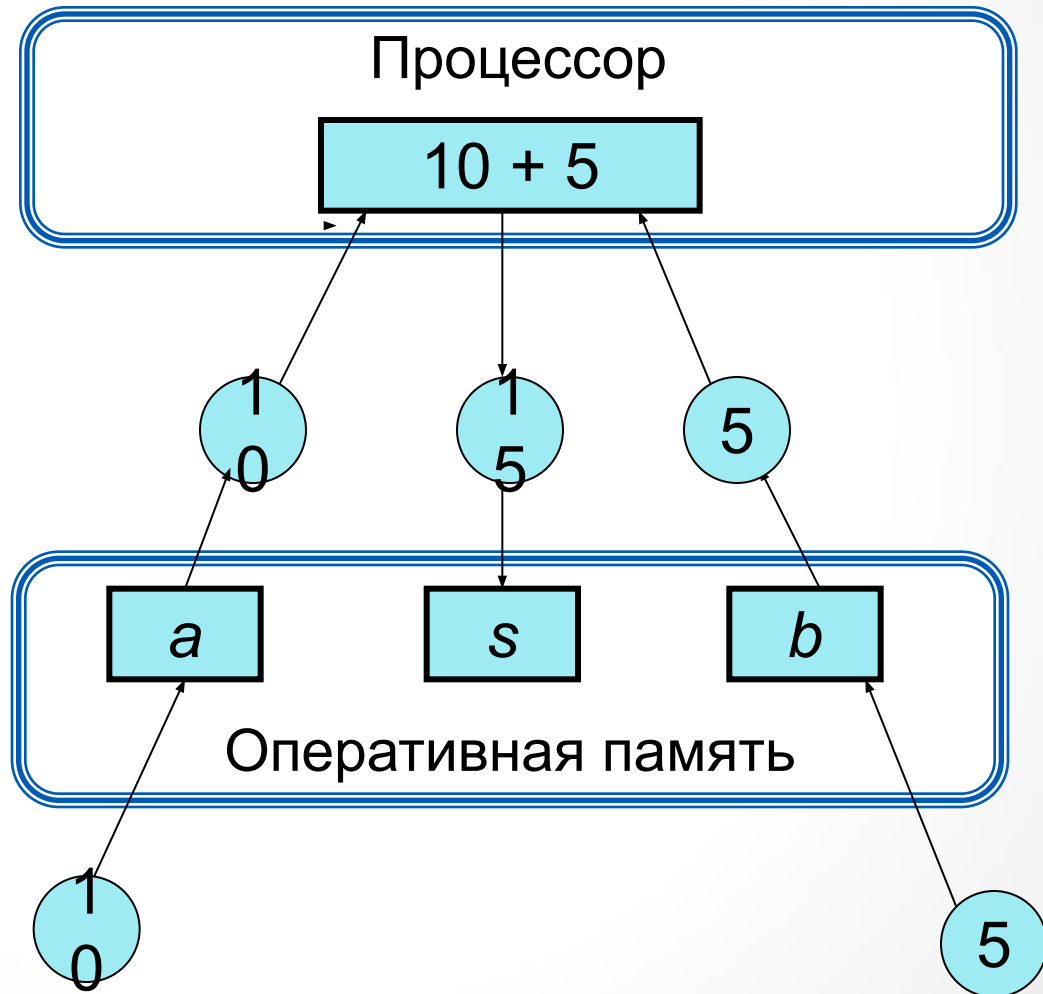
Команда присваивания



Файл "SWF"

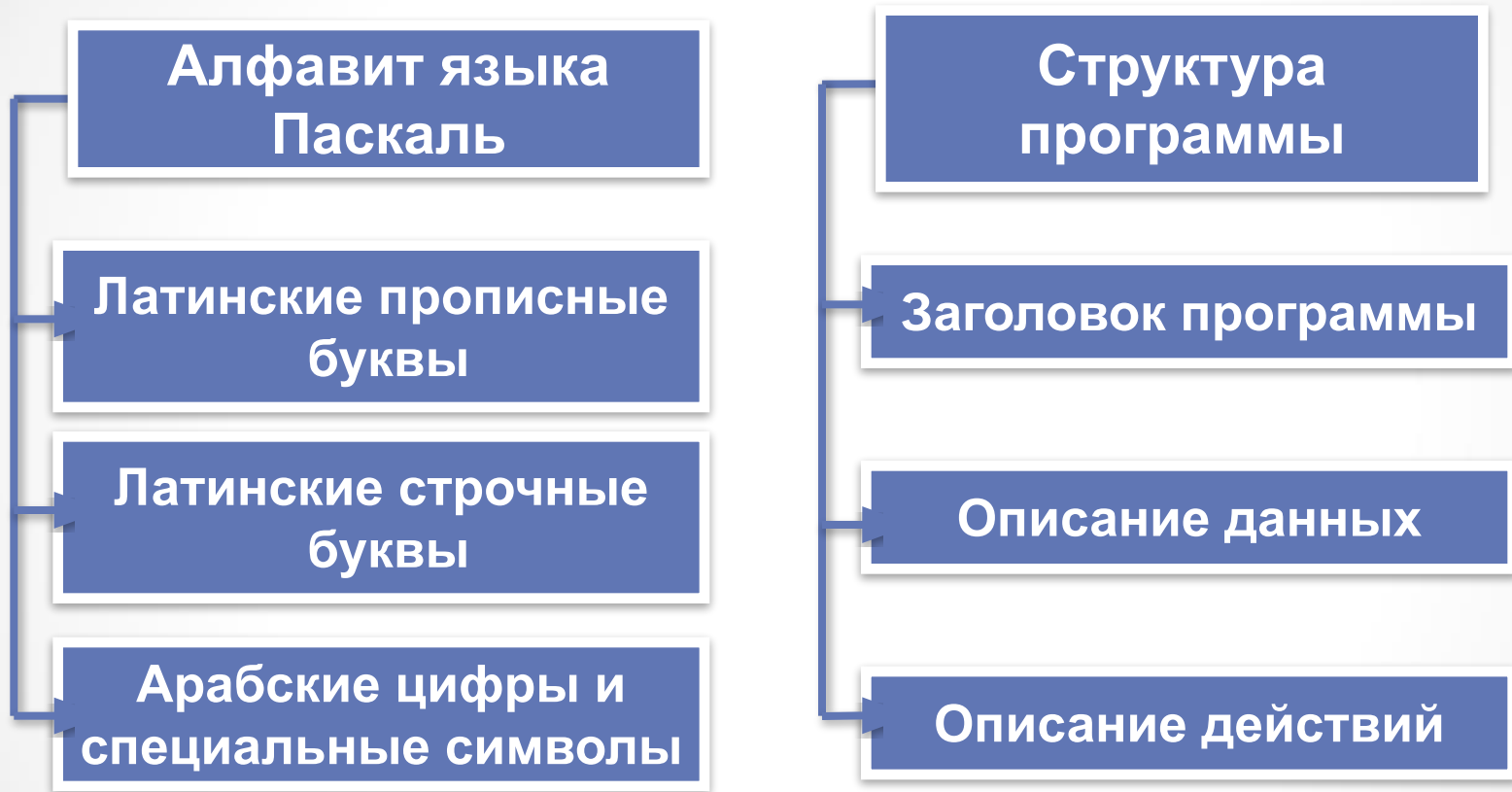
Выполнение оператора присваивания

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



Опорный конспект

Язык Паскаль – универсальный язык программирования.



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