



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
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

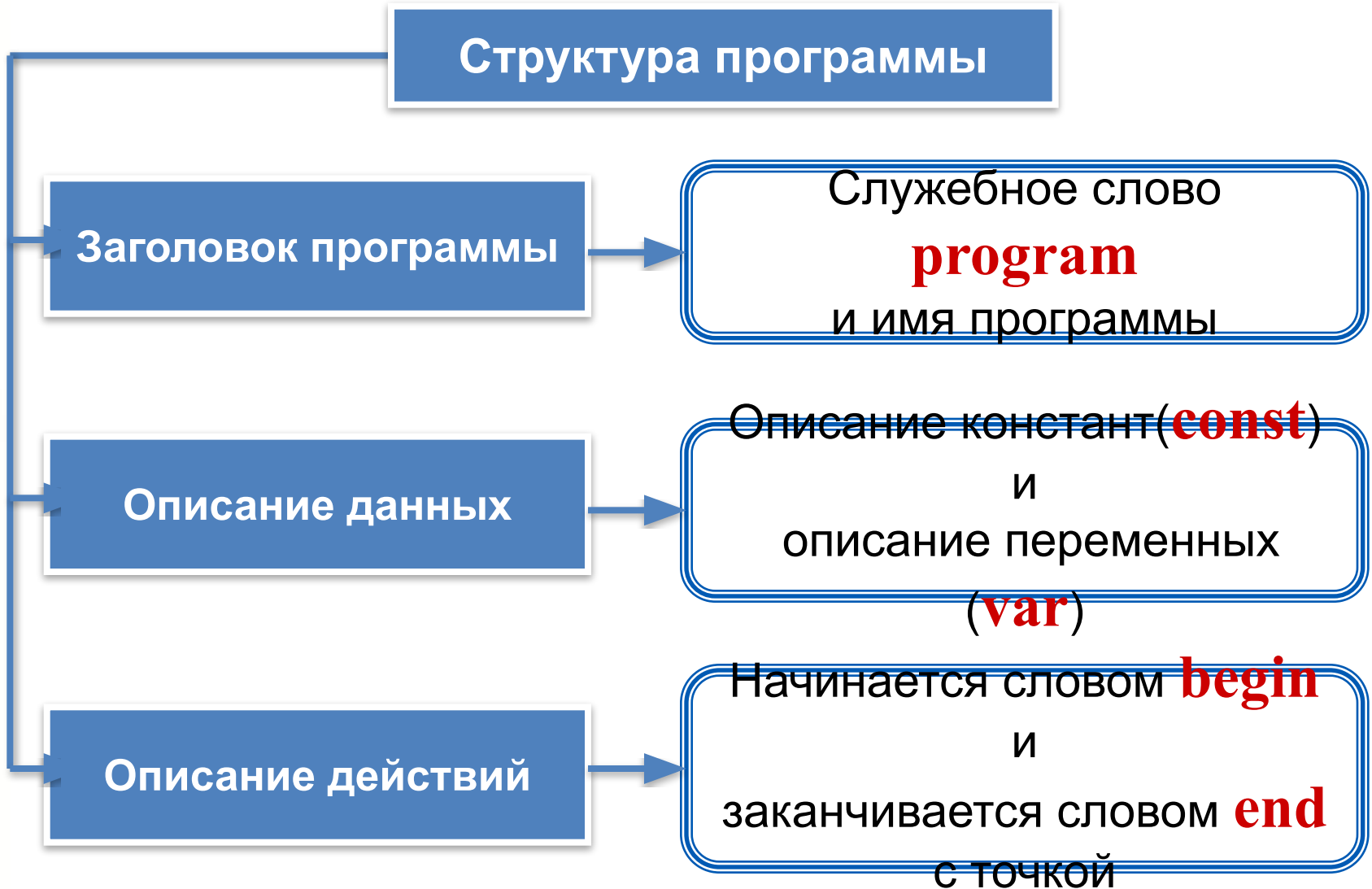
Прописные и строчные буквы в именах не различаются.
Длина имени может быть любой.

Простые типы данных

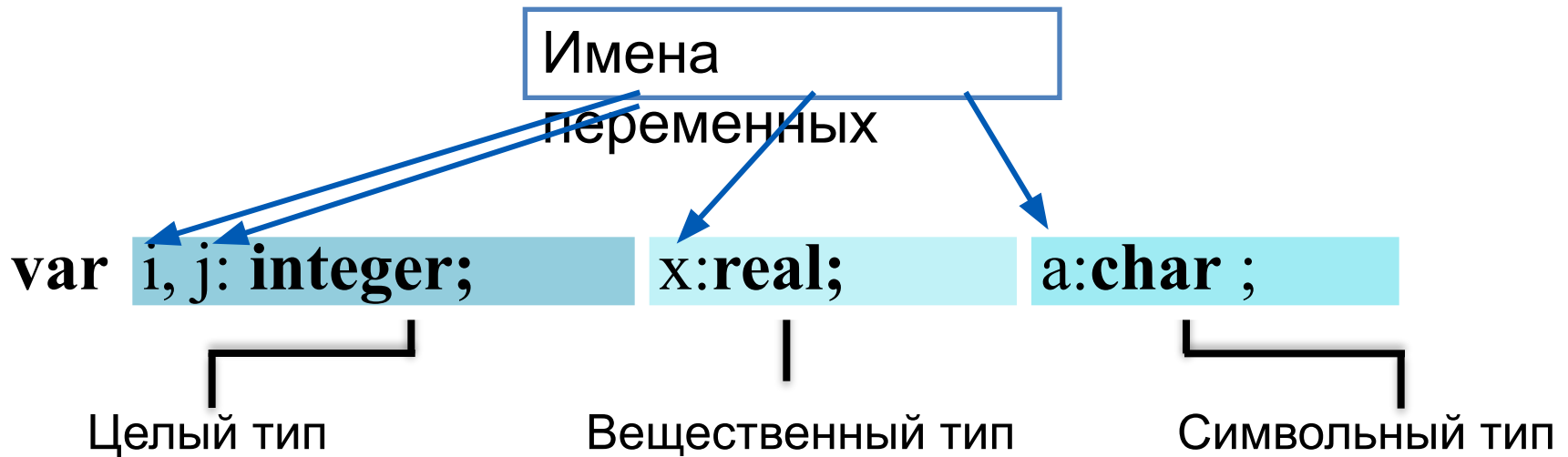
Название	Обозначение	Допустимые значения	Область памяти
Целочисленный	integer	- 32 768 ... 32 767	2 байта со знаком
Вещественный	real	$\pm(2.9 * 10^{-39} \dots 1.7 * 10^{+38})$	6 байтов
Символьный	char	Произвольный символ алфавита	1 байт
Строковый	string	Последовательность символов длиной меньше 255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

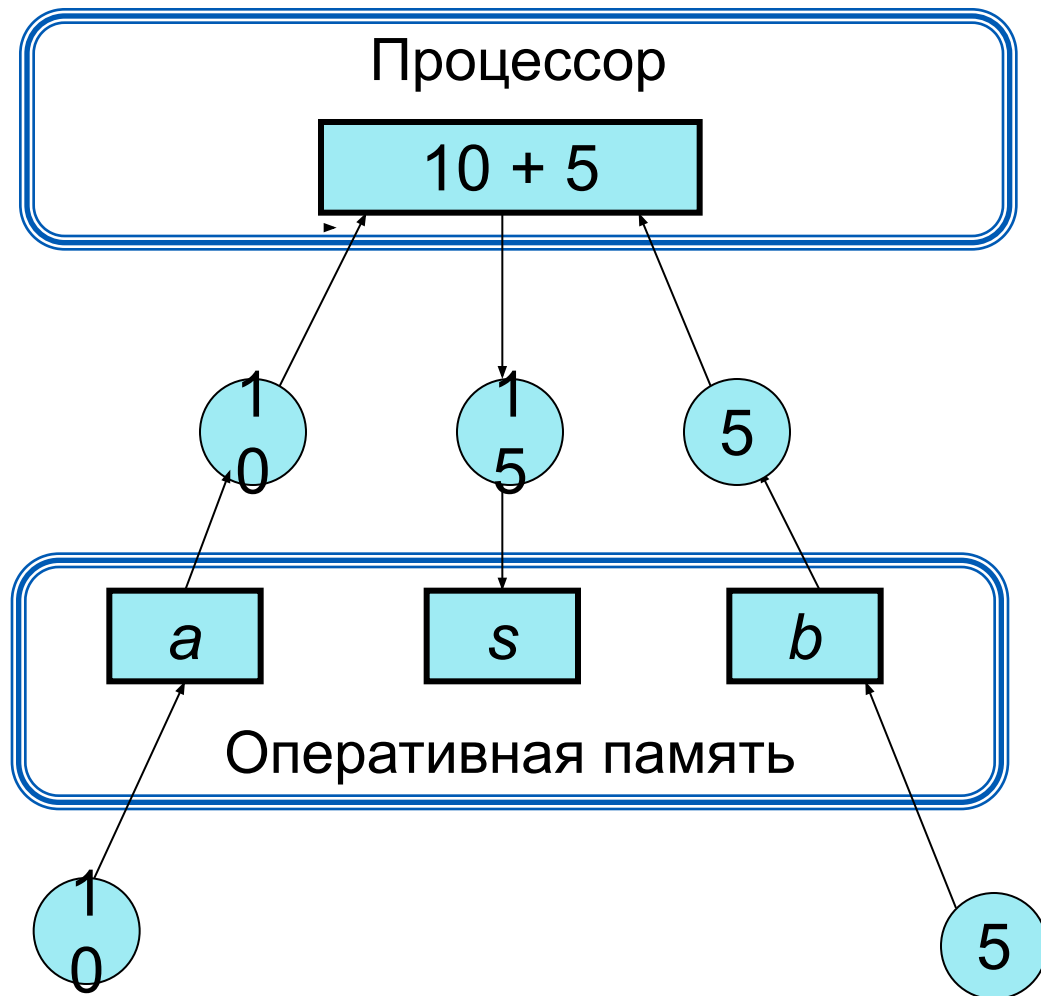
Команда присваивания



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>;

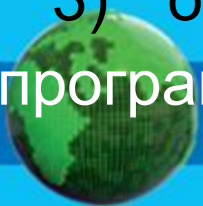
Типы данных в языке Паскаль: целочисленный (**Integer**), вещественный (**Real**), символьный (**Char**), строковый (**String**), логический (**Boolean**) и другие.

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

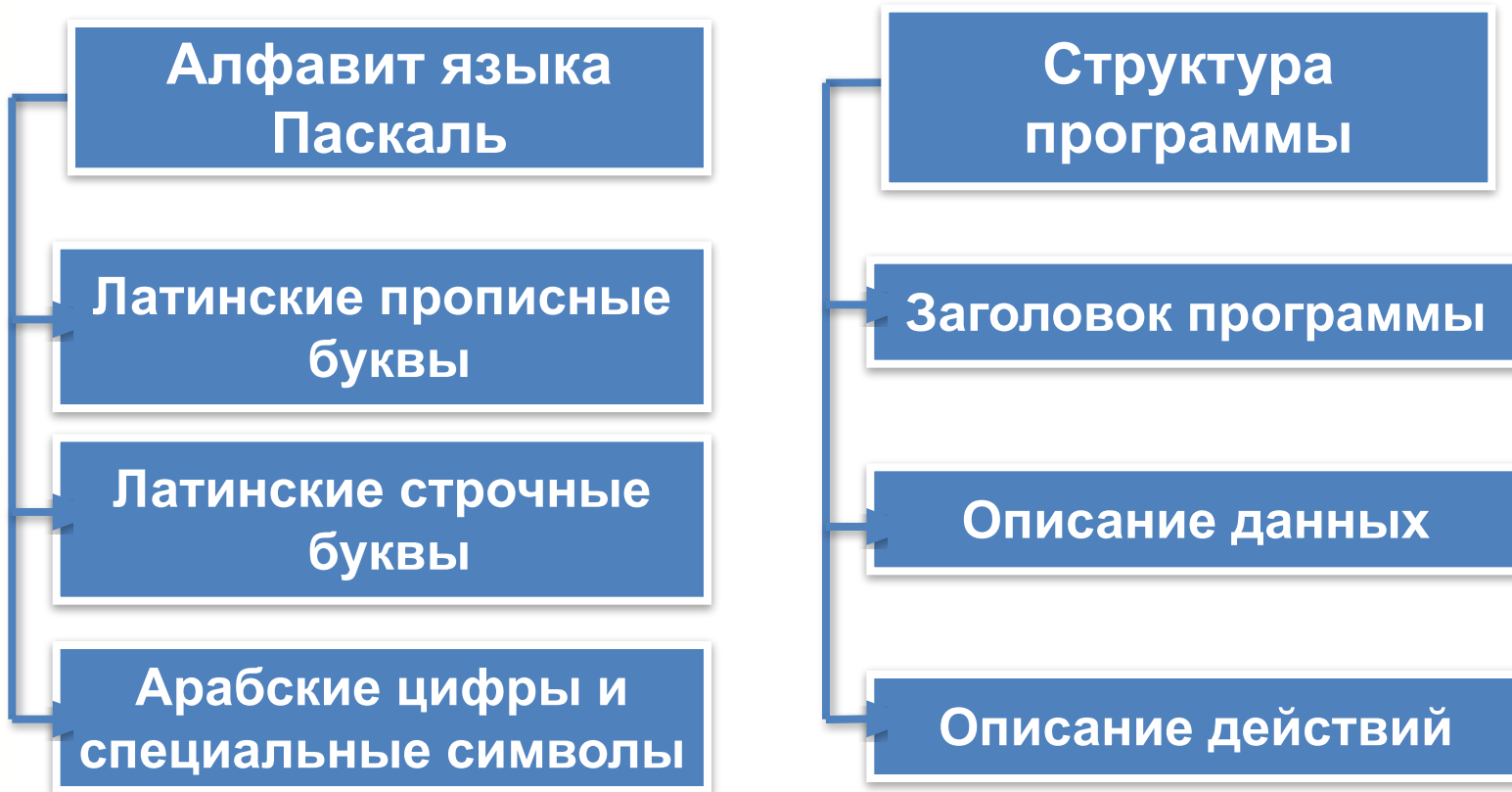
end

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 - команда присваивания