



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**.

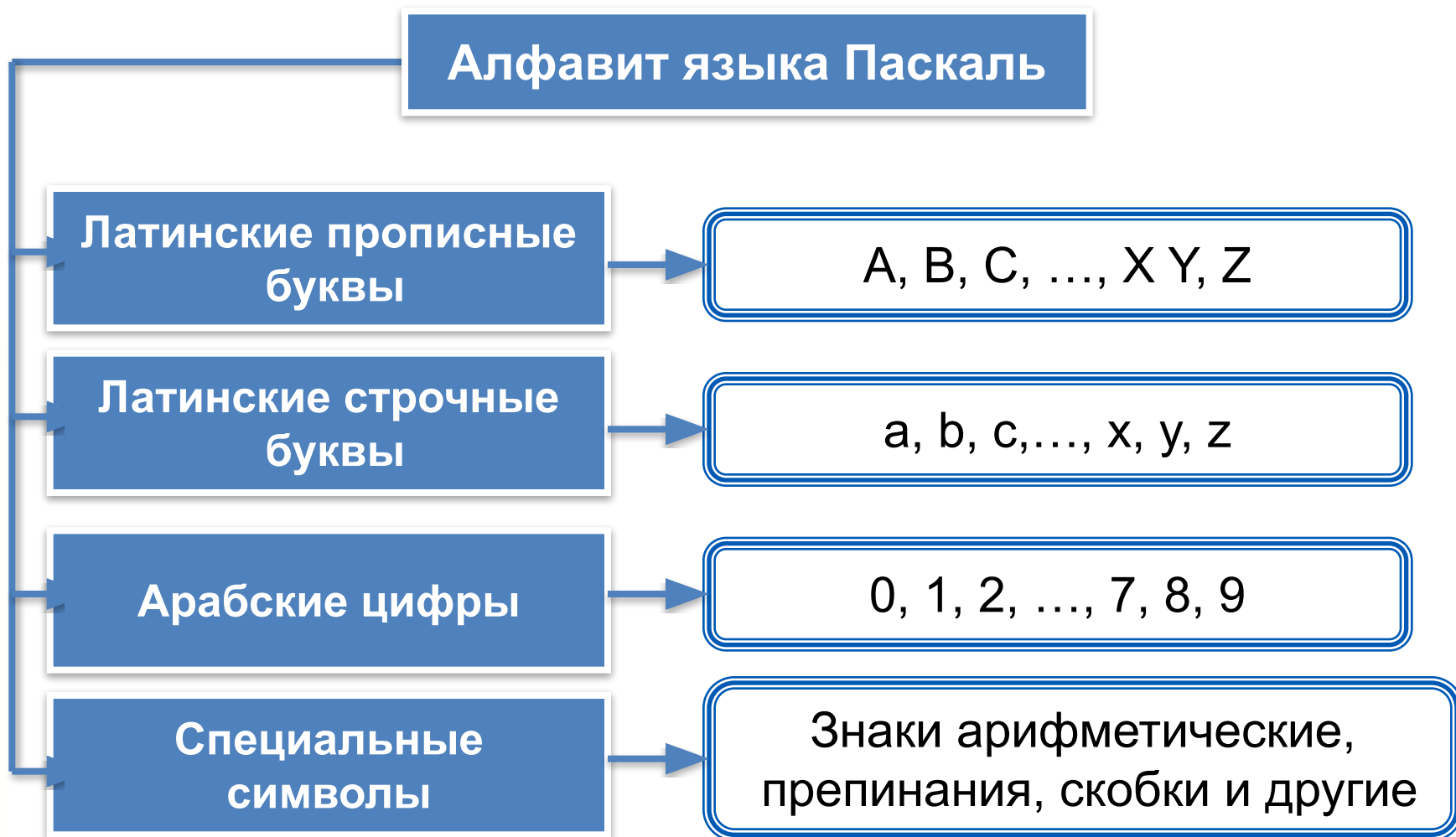
Язык Паскаль – универсальный язык программирования.



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.

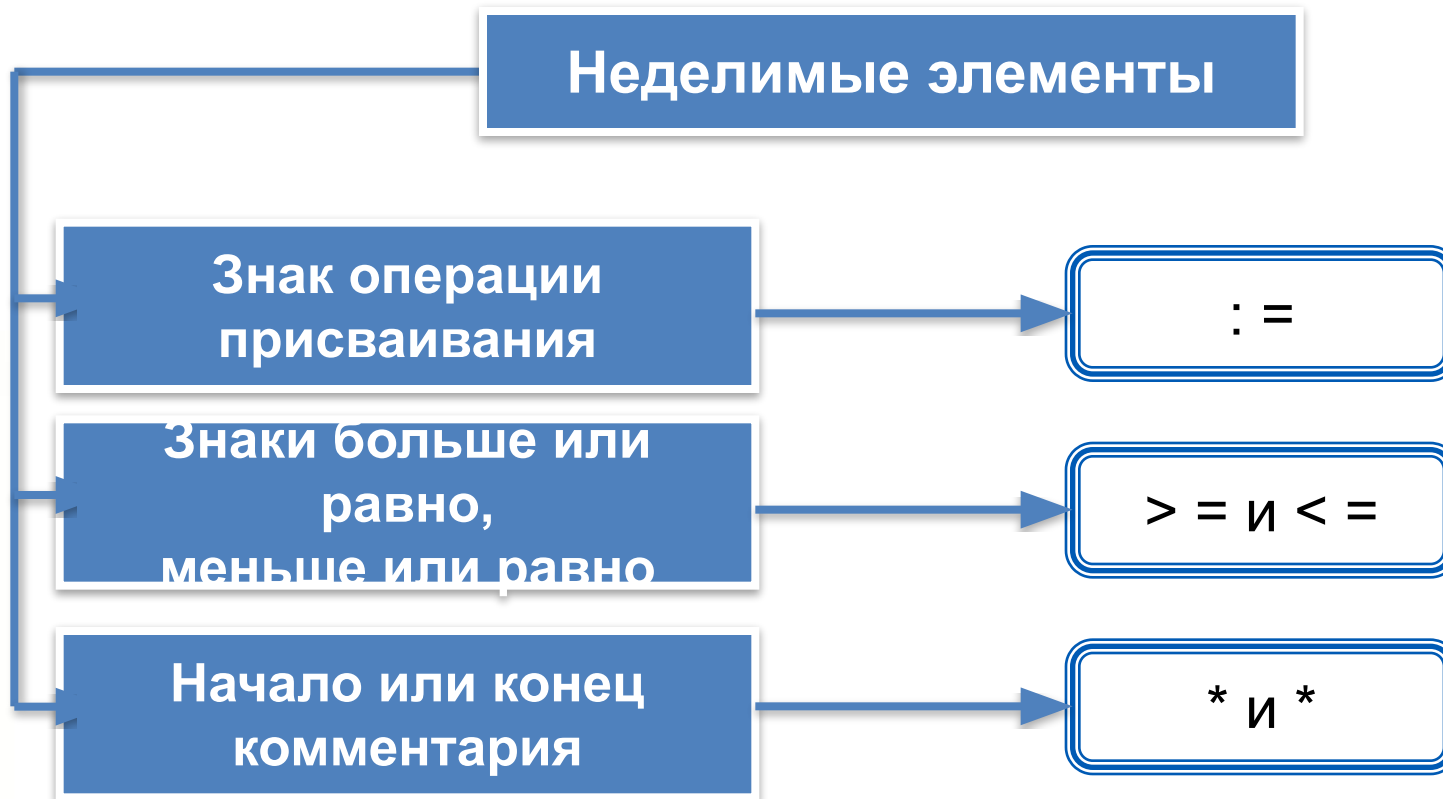
Алфавит языка

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 |
|-------------------------------|---------------------------|
| 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

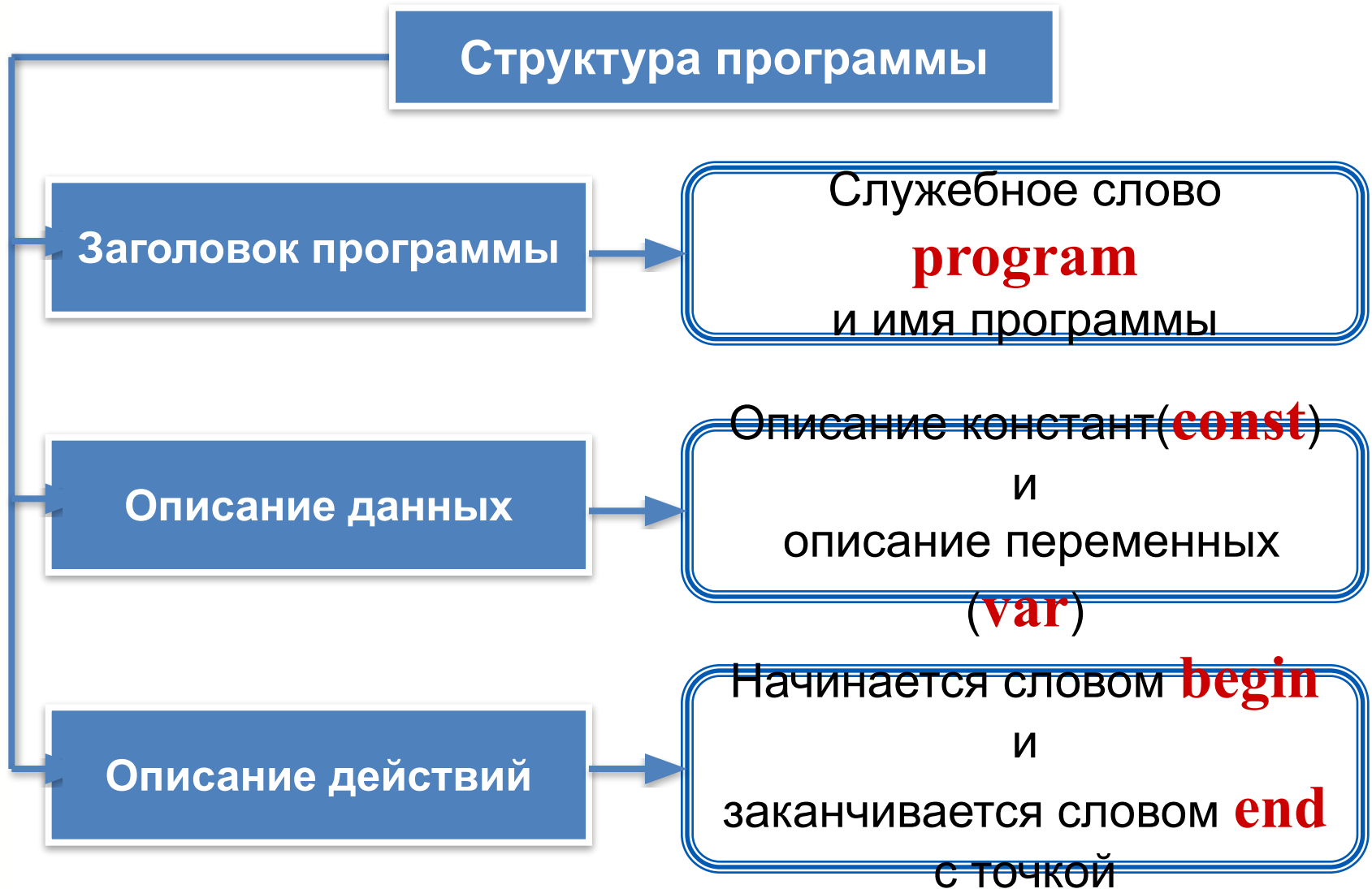
Прописные и строчные буквы в именах не различаются.
Длина имени может быть любой.

Простые типы данных

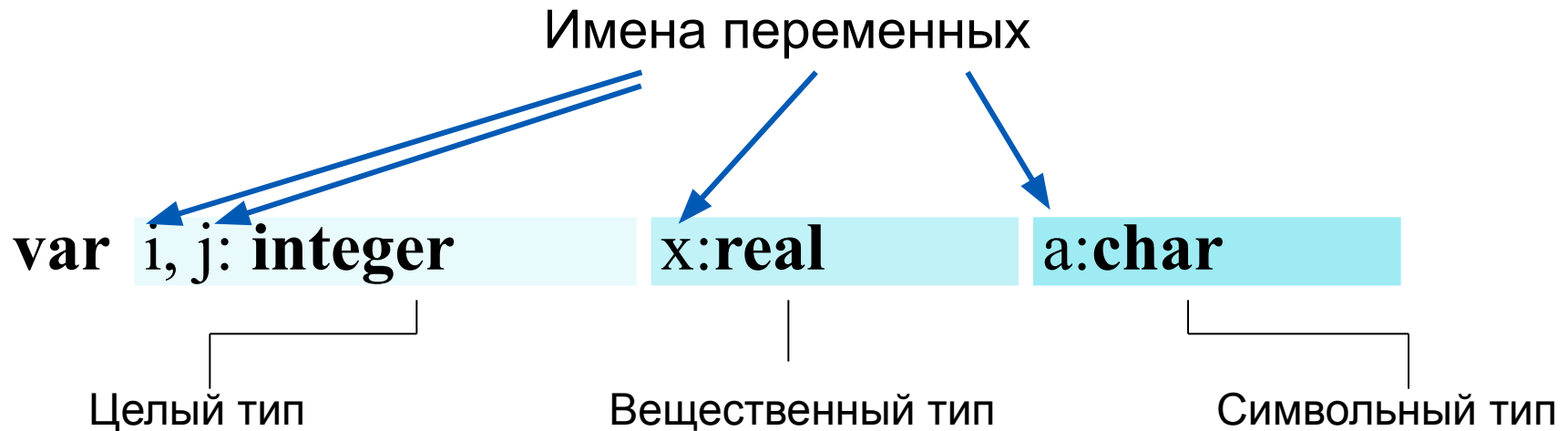
| Название | Обозначение | Допустимые значения | Область памяти |
|---------------|-------------|---|-------------------|
| Целочисленный | integer | - 32 768... 32 768 | 2 байта со знаком |
| Вещественный | real | $= (2.9 \cdot 10^{-39} \dots 1.7 \cdot 10^{+38})$ | 6 байтов |
| Символьный | char | Произвольный 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>

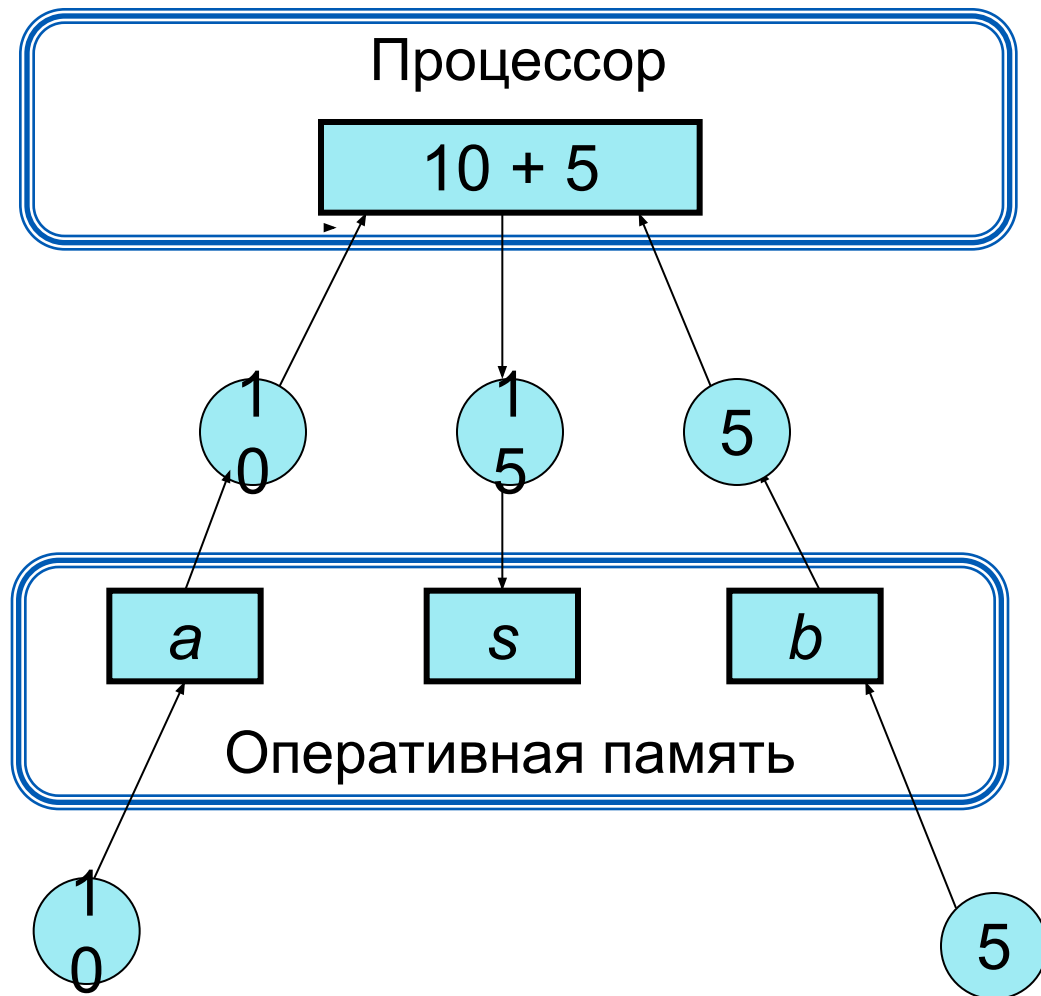
Команда присваивания



Файл "SWF"

Выполнение оператора присваивания

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



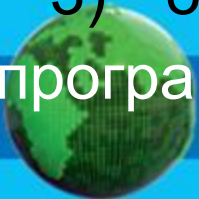
Самое главное

Общий вид программы на языке Паскаль: **program** <имя программы>;
Блеза Паскаля;
const <список постоянных значений>;

Типы данных в языке Паскаль: **var** <описание используемых переменных>;
(**Integer**), вещественный (**Real**), символьный (**Char**),
begin строковый (**String**), логический (**Boolean**) и другие.
<оператор 1>;

В **программе**, записанной на языке Паскаль, можно
<оператор 2>;
выделить:

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



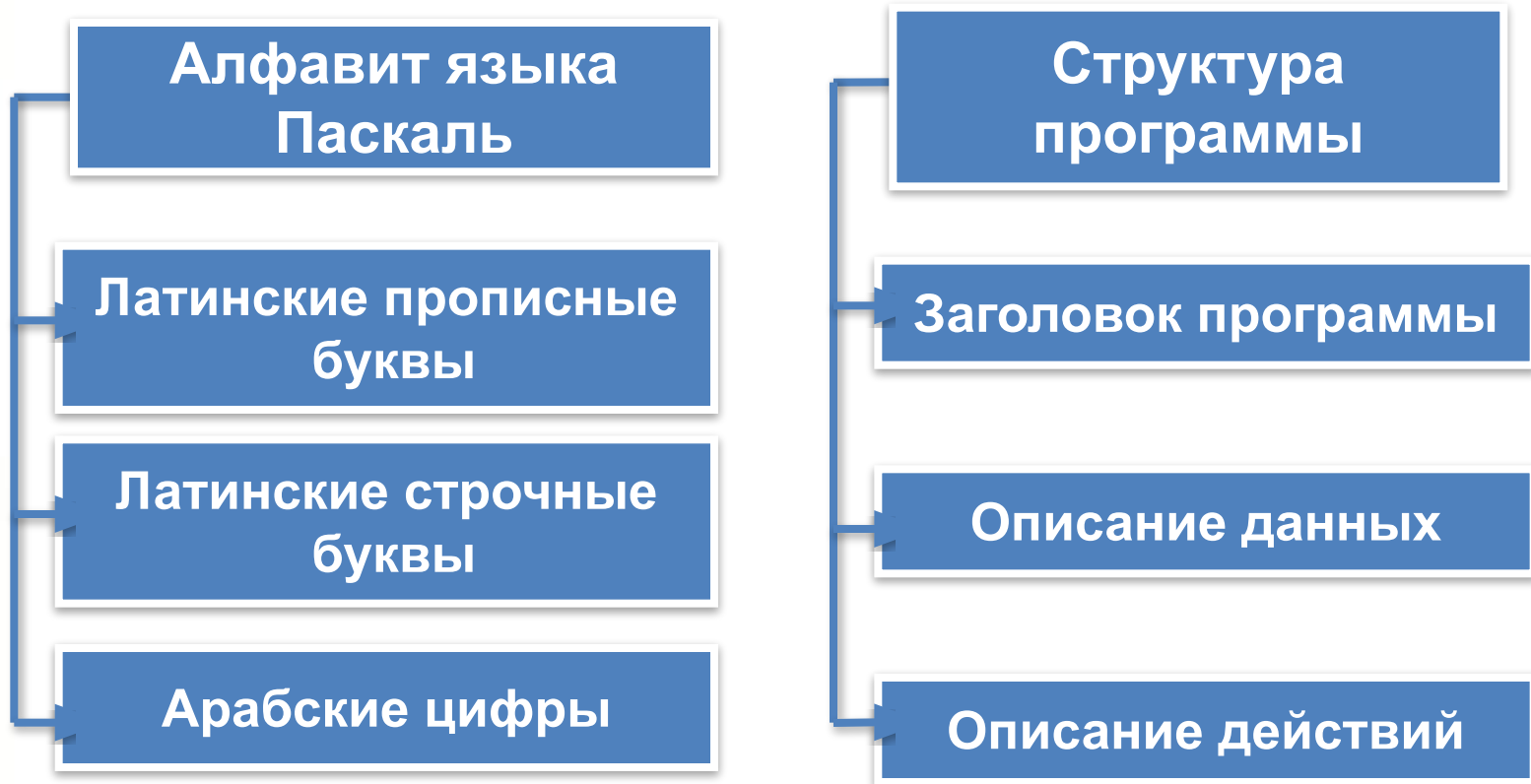
Вопросы и задания

Запишите раздел описания переменных, необходимых

- а) вычисления среднего арифметического переменных a, b, c ; $a := 3$
б) площади прямоугольника значения переменной k ; $b := 4$
в) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и такого же количества обложек, $a := a + b$
г) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей, нескольких тетрадей, нескольких ручек и нескольких карандашей.
д) значения функции $y = x^2 + 1$ универсальным?

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 - Никлаус Вирт (информация о деятельности)
3. http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/dec21a7c-cec4-4b7a-96d7-d761c14a8582/9_76.swf - команда присваивания