

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАСКАЛЬ

НАЧАЛА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

§§ 3.1.1-3.1.4

Добрый день.

После того, как мы с вами, управляя исполнителем «Робот», освоили начала программирования в системе «Кумир», настало время переходить на более высокий уровень.

Приступим...

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

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

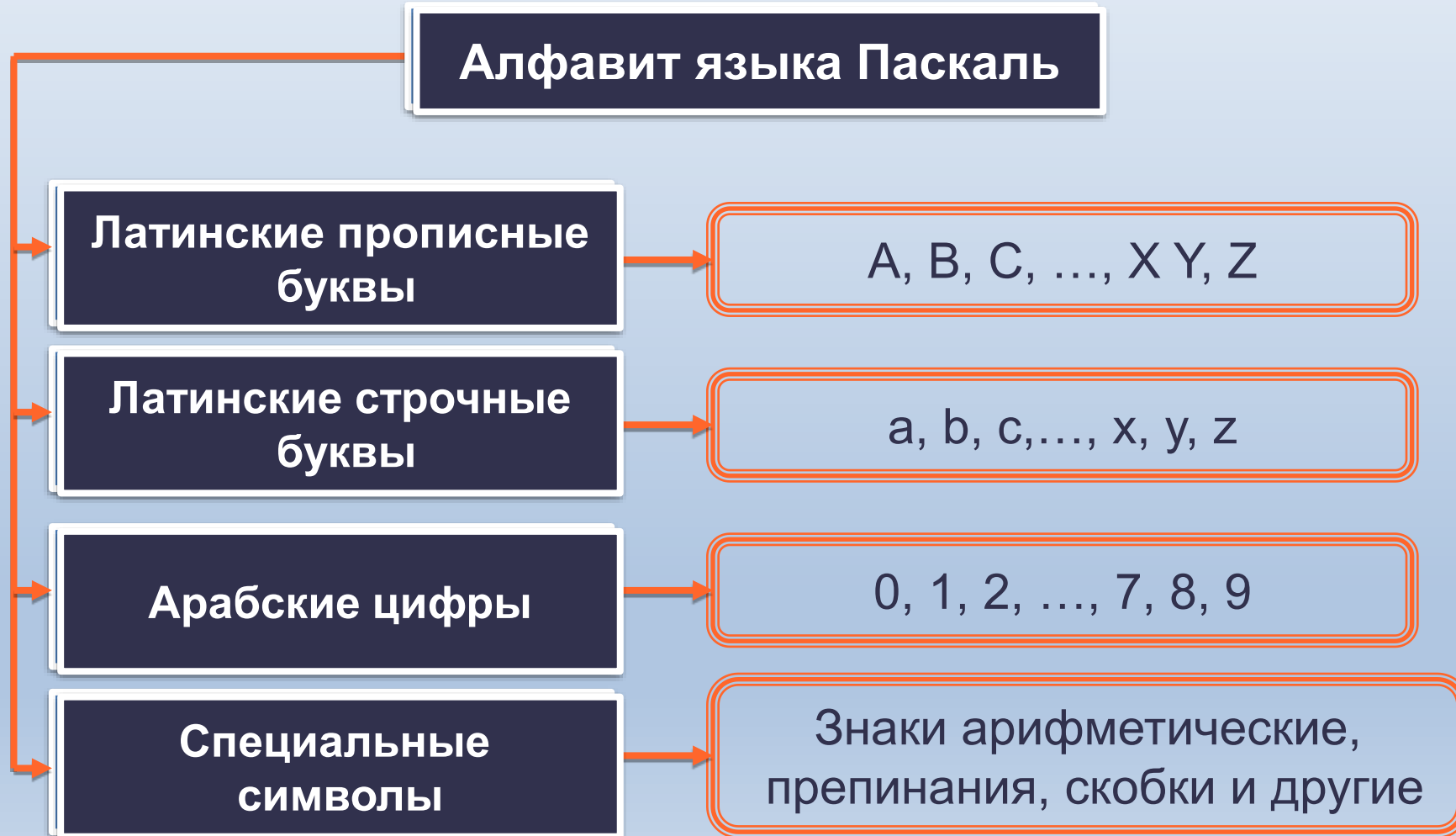
Язык Паскаль – универсальный язык программирования.



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

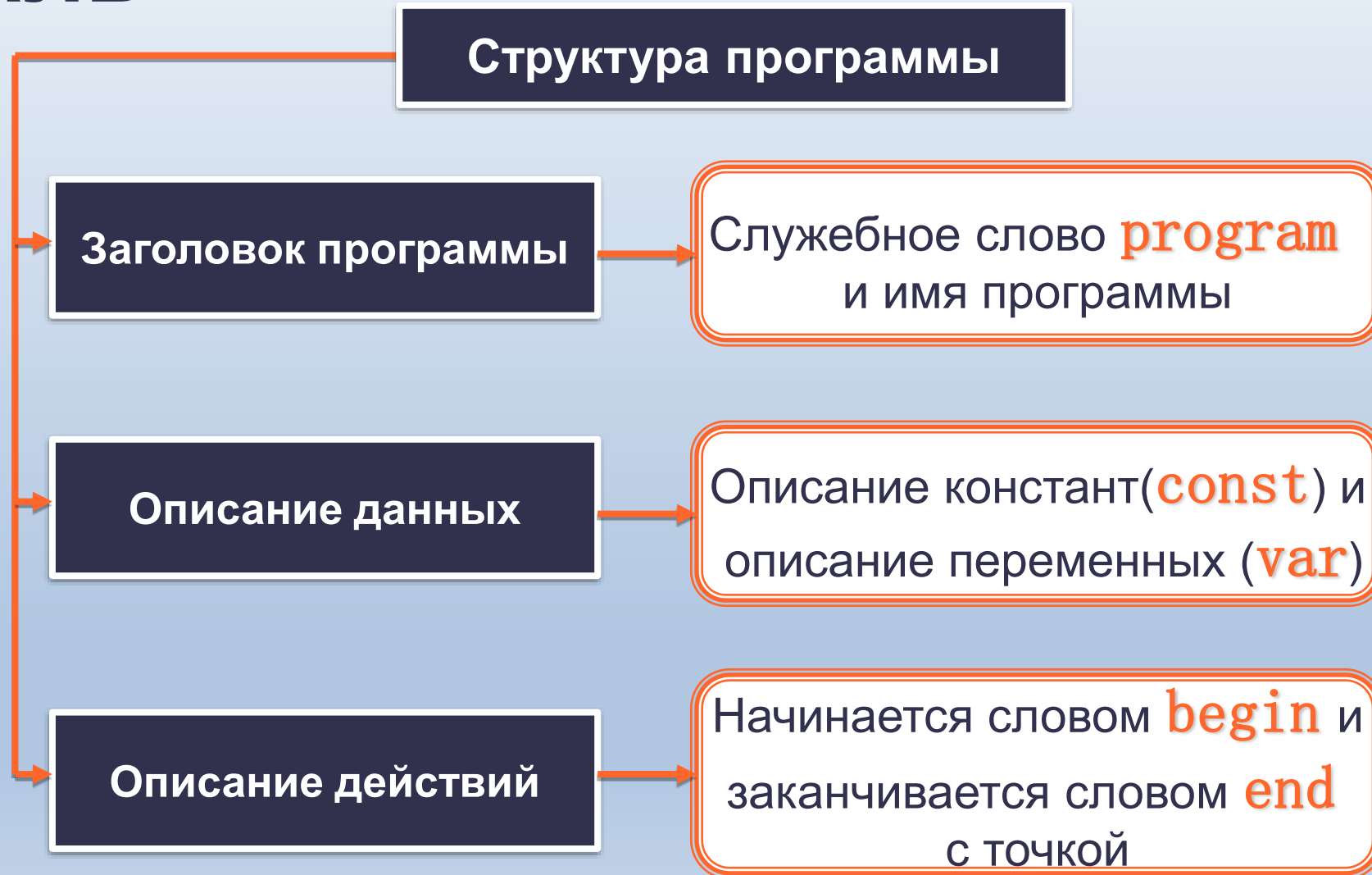
Domby&Son - содержится символ &, не являющийся буквой, цифрой или знаком подчеркивания

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	$\pm(2.9 * 10^{-39} \dots 1.7 * 10^{+38})$	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

Имена переменных

```
var i, j: integer x: real a: char
```

Целый тип

Вещественный тип

Символьный тип

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

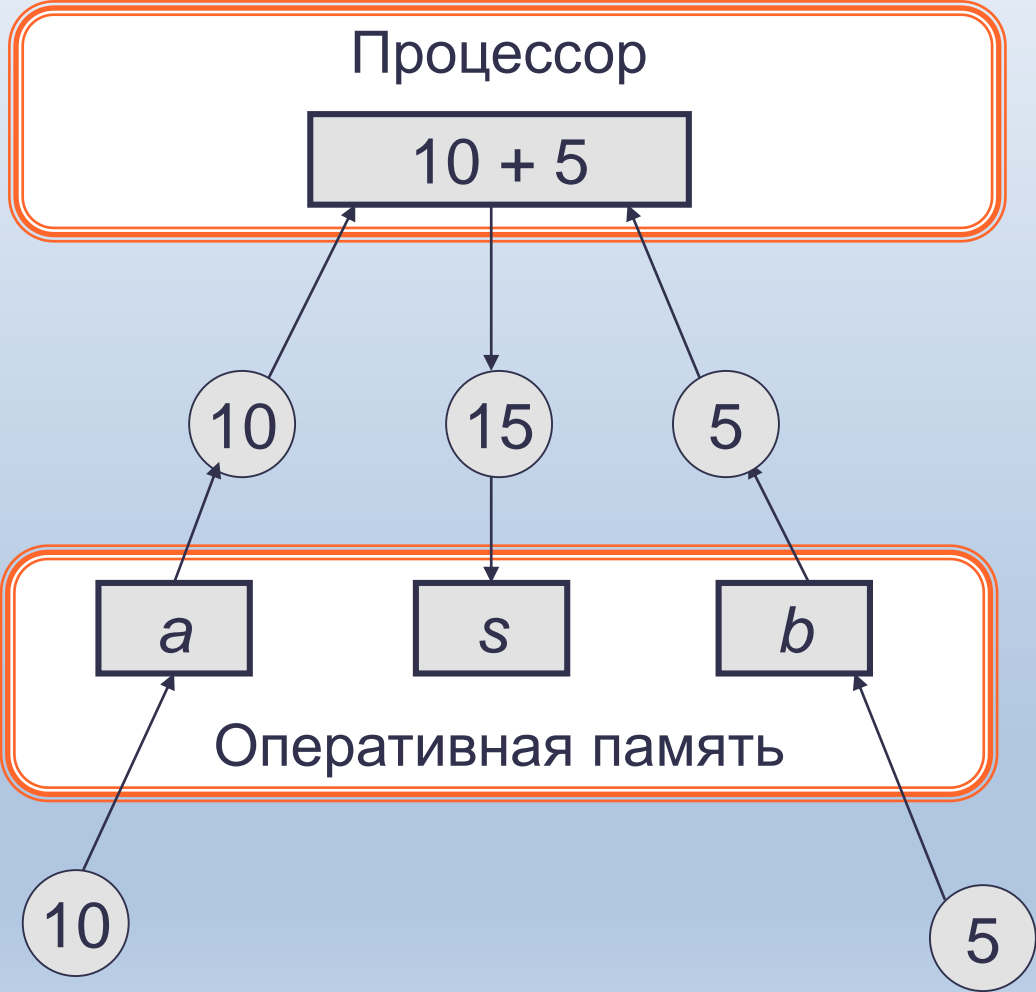
Основное преобразование данных, выполняемое компьютером, - присваивание переменной нового значения, что означает изменение содержимого области памяти.

Общий вид оператора:

<имя переменной>:=<выражение>

Выполнение оператора присваивания

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



Самое главное

Общий вид программы:

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

Вопросы и задания

Для выполнения заданий откройте любой доступный вам текстовый редактор (Блокнот, Word и т.п.) и запишите ответы на следующие вопросы. Сам вопрос переписывать не нужно, достаточно указать его номер. Если у вас нет текстового редактора, можете выполнить работу на бумаге.

- 1) В честь кого назван язык программирования Паскаль?
- 2) Что входит в состав алфавита Паскаля?
- 3) Каких требований следует придерживаться при выборе имён для различных объектов в языке Паскаль?
- 4) В чём разница между числами 100 и 100.0 в языке Паскаль?

Вопросы и задания

5) Какую структуру имеет программа, записанная на языке Паскаль?

6) Как записывается раздел описания переменных?

7) Запишите раздел описания переменных, необходимых для вычисления:

а) значения функции $y = x^2$;

б) площади прямоугольника;

в) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и такого же количества обложек;

Вопросы и задания

8) Запишите оператор для:

- а) вычисления среднего арифметического переменных x_1 и x_2 ;
- б) уменьшения на единицу значения переменной k ;
- в) увеличения на единицу значения переменной i ;

Сохраните файл с ответами присвоив ему имя состоящее из названия вашего класса и вашей фамилии, например: «8а Иванов». Прикрепите созданный вами файл с ответами в dnevnik.ru

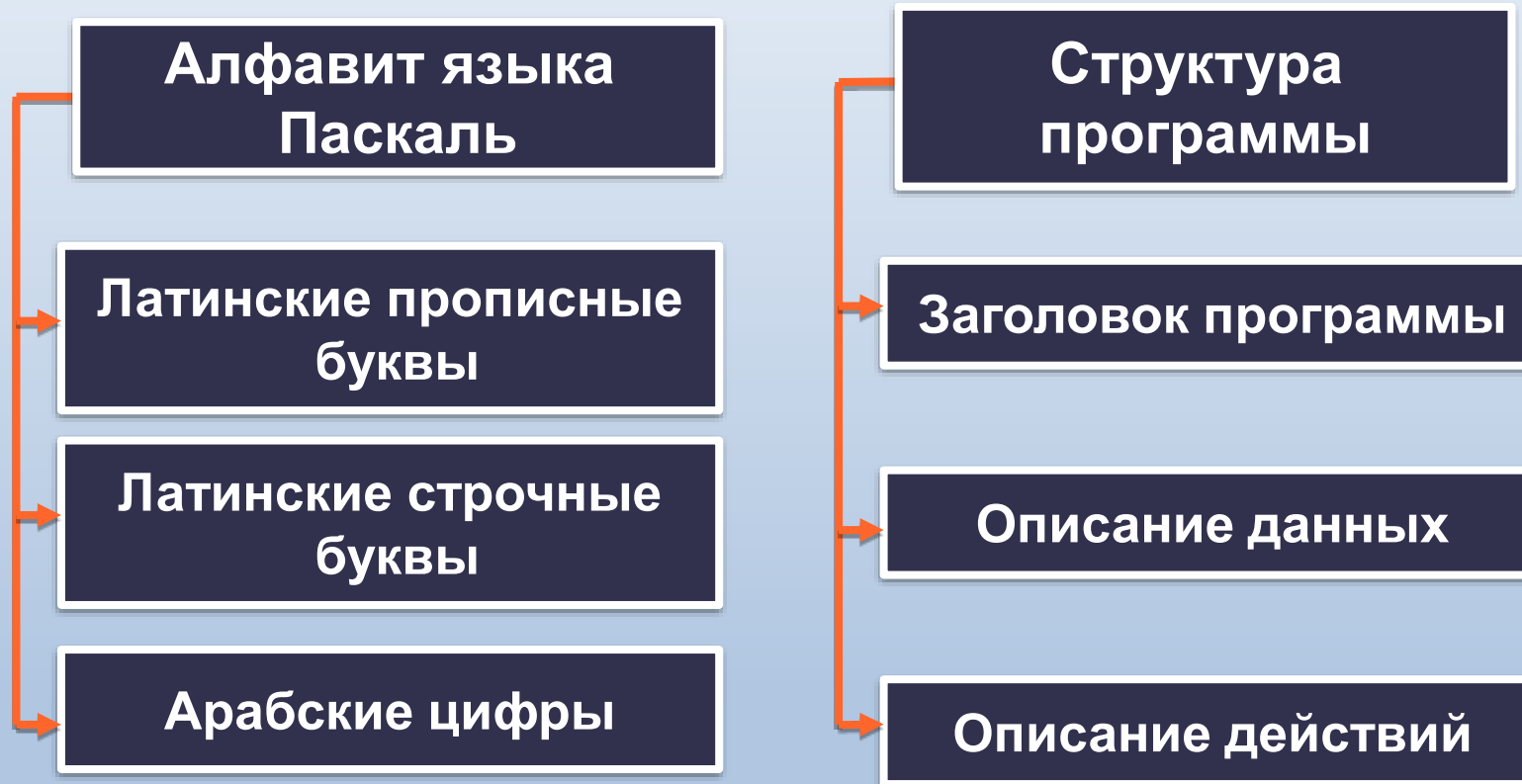
Если не знаете как это сделать смотрите здесь:

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8029022101248447692&text=%D0%BA%D0%B0%D0%BA%20%D0%B2%20%D0%B4%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B8%D1%82%D1%8C%20%D1%84%D0%B0%D0%B9%D0%BB%20%D1%81%20%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8&path=wizard&parent-reqid=1586219724994082-32079425465940587000154-production-app-host-vla-web-yp-157&redircnt=1586219733.1>

Если вы выполняли работу на бумаге, прикрепите в качестве ответа ее фотографию.

Опорный конспект

Язык Паскаль – универсальный язык программирования.



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

Возможно сейчас в начале нашей работы в удаленном формате, у вас будет много вопросов и что-то может не получаться, поэтому на первое время буду очень лоялен в оценивании ваших работ. Но просьба не расслабляться – это не на долго.