

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О  
ЯЗЫКЕ  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ  
PYTHON**

**НАЧАЛА  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**



## **Языки программирования -**

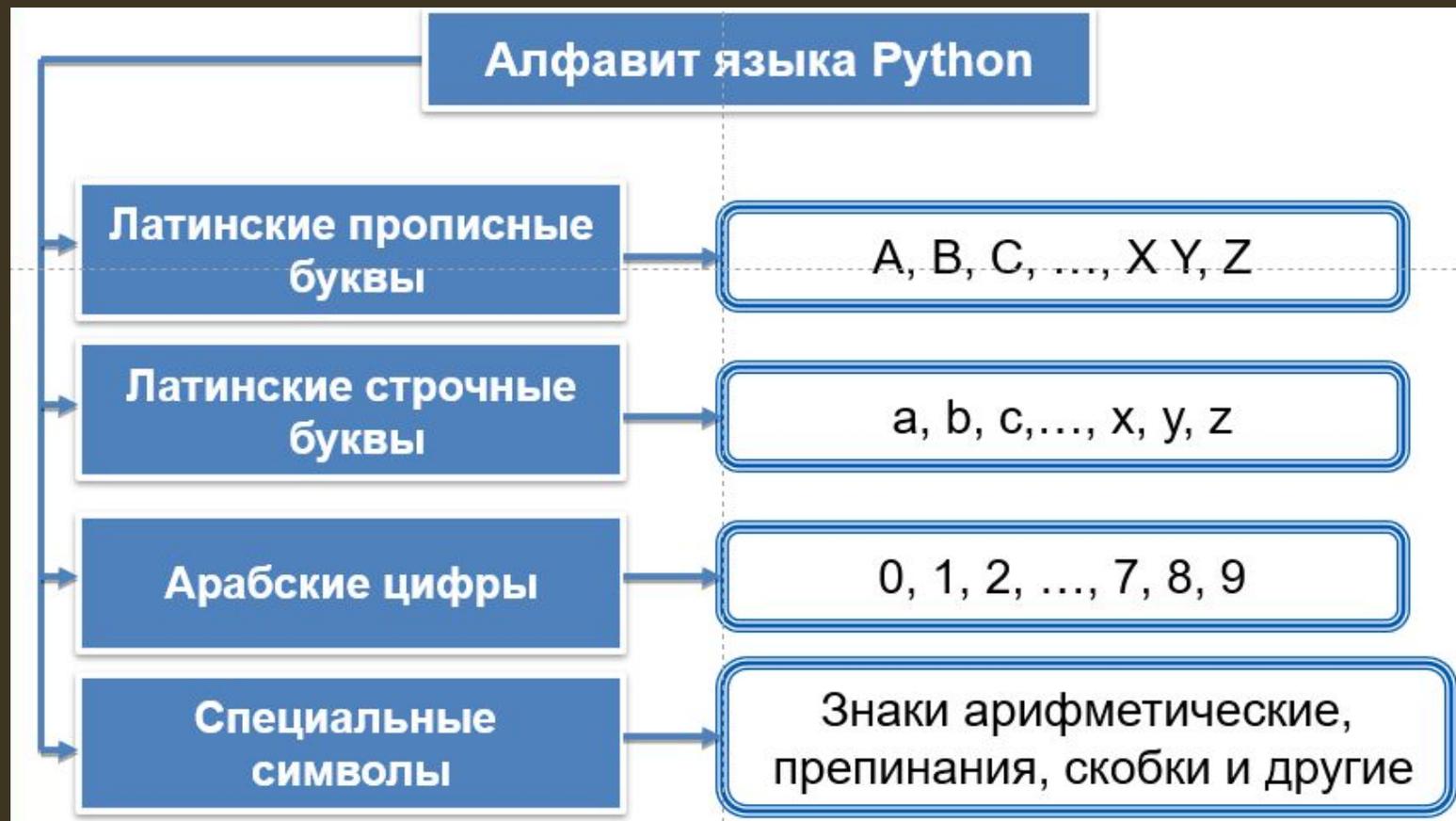
это формальные языки, предназначенные для записи алгоритмов, исполнителем которых будет компьютер.

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

**Язык PYTHON** – универсальный язык программирования.

**Гвидо ван Россум** (родился в 1956 г.) известен как создатель языка Python. Ван Россум был одним из первых разработчиков и программистов, выступавших за развитие свободного программного обеспечения и популяризацию открытого кода.

# Алфавит языка



# Словарь языка

Служебное слово языка Python	Значение служебного слова
and	и
break	прервать
else	иначе
False	ложь
float	вещественный (с плавающей точкой)
for	для
if	если
input	ввод
integer	целый
list	список
or	или
print	печать
string	строковый (цепочка символов)
True	истина
while	пока

# Алфавит и словарь языка

**Имена** (констант, переменных и других объектов):

- не служебные слова;
- состоят из букв, цифр и символа подчеркивания;
- начинаются с буквы или символа подчеркивания;
- прописные и строчные буквы **РАЗЛИЧАЮТСЯ!**

## Правильные имена

**x**  
**velichina**  
**zzz**  
**polnaja\_summa**  
**s25**  
**\_k1**  
**oshibka**

## Неправильные имена

**polnaja summa** - содержится символ (пробел)  
**2as** - начинается с цифры  
**Domby&Son** - содержится символ &  
**and** – служебное слово языка

# Простые типы данных

Название	Обозначение	Допустимые значения	Область памяти
Целочисленный	<code>int</code>	сколь угодно большие, размер ограничен оперативной памятью	
Вещественный	<code>float</code>	Любые числа с дробной частью	чаще 8 байт (точность 15 знаков после запятой)
Строковый	<code>str</code>	Любые символы из таблицы Unicode	
Логический	<code>bool</code>	True и False	1 байт

# Оператор присваивания

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

Общий вид оператора:

Примеры: **<имя переменной> = <выражение>**

$a = 25$  *# переменная целого типа*

$b = \text{"Привет"}$  *# переменная строкового типа*

$c = 1.4 + 5.7 * a$  *# переменная вещественного*

*типа*

$d = a < c$  *# переменная логического типа*

$A = 25.0$  *# переменная вещественного*

*типа*

# Задание 1

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  $i$ ;

г) вычисления стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей, нескольких ручек и нескольких карандашей.

# Задание 2 – Домашнее задание

Какой тип данных возможен для вычисления:

- а) значения функции  $y = x^2$ ;
- б) площади прямоугольника;
- в) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и такого же количества обложек;
- г) стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей, нескольких ручек и нескольких карандашей.