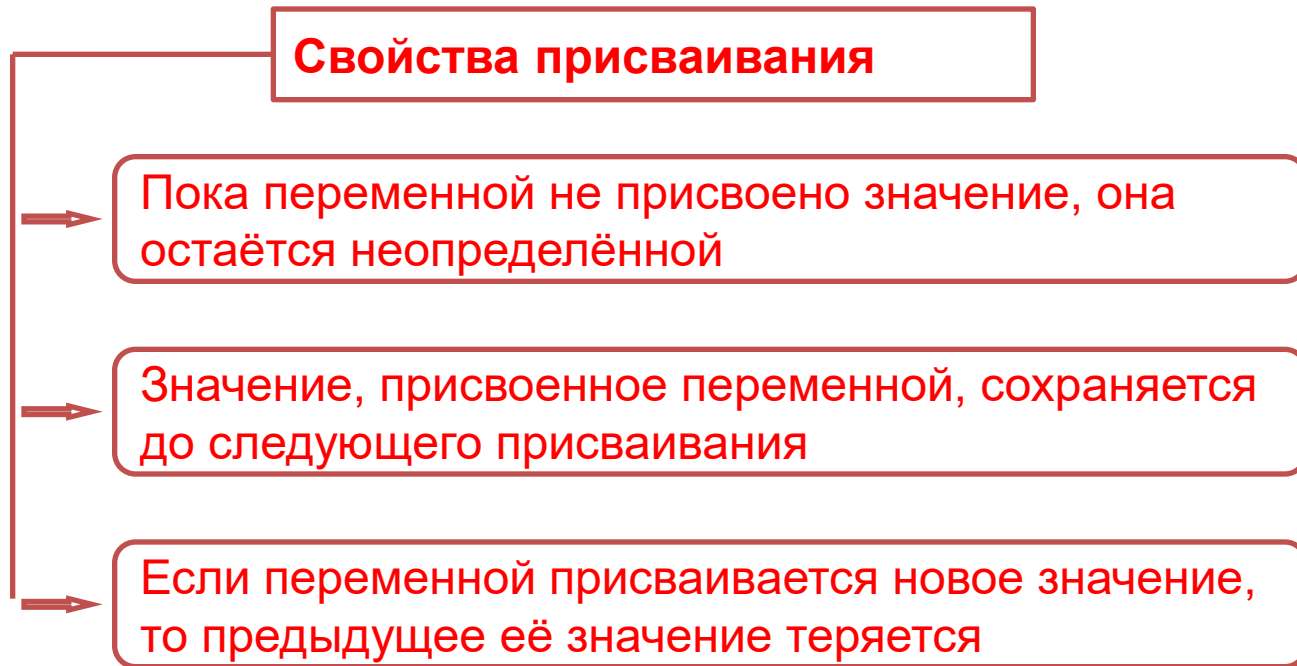


**Организация ввода и вывода
в языке PYTHON.**

Линейные программы

Команда присваивания

<имя переменной>= <выражение>



Как записывается оператор присваивания в Python?

<имя переменной> = <выражение>

Примеры:

```
a = 25          # переменная целого типа
b = "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
```

В языке Python разрешено **множественное присваивание**.

Запись **a, b = 19, 25** равносильна паре операторов присваивания:

a = 19

b = 25

Если двум переменным присваивается одно и то же значение, можно применить **множественное присваивание «по цепочке»**: **a = b = 5**

Эта запись равносильна паре операторов

b = 5

a = b.

Сокращённая запись	Полная запись
a += b	a = a + b
a -= b	a = a - b
a *= b	a = a * b
a /= b	a = a / b
a **= 2	a = a ** 2

a = b = 2

c = a + b

Чему равно c?

4

a = b = '2'

c = a + b

Чему равно c?

22

Ввод значения переменной с клавиатуры в оперативную память осуществляется функцией **input()**

Ввод значения переменной строкового типа:

```
<имя переменной> = input()
```

Переменная строкового типа

Ввод значения переменной целого типа:

```
<имя переменной> = int (input())
```

Переменная из строковой преобразуется в целую

Ввод значения переменной вещественного типа:

```
<имя переменной> = float (input())
```

Переменная из типа str преобразуется в тип float

Ввод значения переменной с приглашением (подсказкой):

```
n = int (input ("введите значение n:"))
```

Запишите команду для ввода значения переменной X целого типа на языке Python

```
X = int(input())
```

Запишите команду для ввода значения переменной Y вещественного типа на языке Python

```
Y = float(input())
```

Ввод значений нескольких переменных в одной строке

Оператор ввода `input()` захватывает одну строку данных, но всегда целиком.

Чтобы ввести числа, разделенные пробелом, в одной строке, используют функцию `split()` (от. англ. **расщепление**).

```
a, b, c = input().split()
```

```
a, b, c = int(a), int(b), int(c)   или   a, b, c = float(a), float(b), float(c)
```

Сократить запись можно с помощью функции `map`

```
a, b, c = map(int, input().split() )
```

`input().split(' , ')` - расщепит вводимую строку по запятым

Вывод данных

Вывод данных из оперативной памяти на экран монитора:

```
print(<выражение 1> ,< выражение 2> , ...,< выражение N>)
```

СПИСОК ВЫВОДА

Выражения - символьные, числовые, логические, в том числе переменные и константы

Пример:

```
s = 10
```

```
print ( ' s=' , s)
```

На экране:

```
s= 10
```



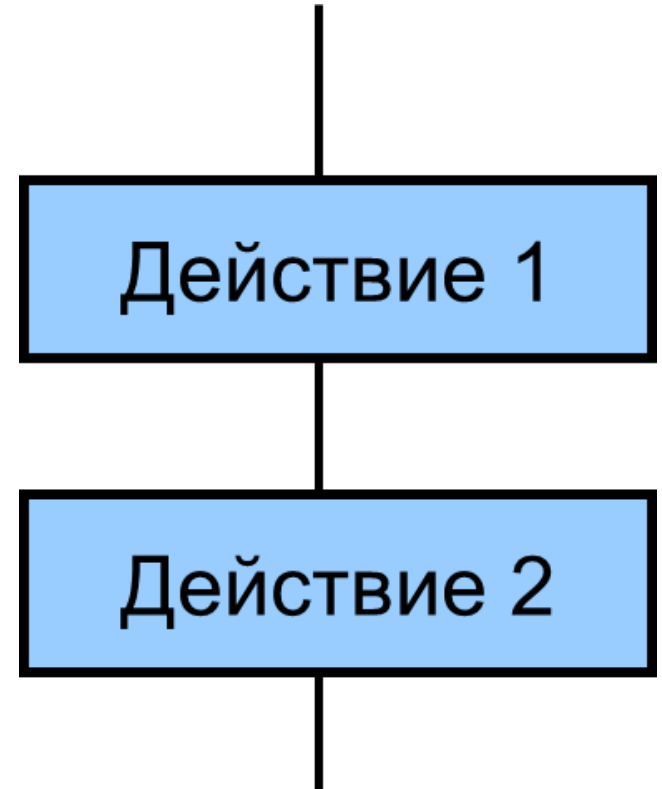
Информация в кавычках выводится на экран без изменений

Варианты организации вывода

Вариант организации вывода	Оператор вывода	Результат
По умолчанию	<code>print (1, 20, 300)</code>	1 20 300
Убрать разделители — пробелы	<code>print (1, 20, 300, sep="")</code>	120300
Добавить другой разделитель (например, запятую)	<code>print (1, 20, 300, sep=", ")</code> <code>print (a, b, c, sep=", ")</code>	1, 20, 300

Следование

- **Следование** - алгоритмическая конструкция, отображающая последовательный порядок действий.
- Алгоритмы, в которых используется только структура «следование», называются **линейными** алгоритмами.



Линейные программы

Какую задачу решает эта программа?

```
r = float(input('Введите радиус:'))  
c = 2 * 3.14 * r  
s = 3.14 * r * r  
print ('c=', c)  
print ('s=', s)
```



Вычисление длины окружности и
Площади круга

```
Python 3.4.3 Shell  
File Edit Shell Debug Options Window Help  
>>>  
Введите радиус:2  
c= 12.5600  
s= 12.5600  
>>> |  
Ln: 8 Col: 4
```

Составьте программы для

- 1) вычисления среднего арифметического переменных x_1 и x_2 ;
- 2) уменьшения на единицу значения переменной k и увеличения на единицу значения переменной p ;
- 3) вычисления периметра и площади прямоугольника по длине и ширине.
- 4) вычисления стоимости покупки, состоящей из нескольких тетрадей и нескольких ручек.