

# Python: циклы, ветвления, логические выражения | Я.Шпора

## Циклы

Цикл `for` в Python:

```
bremen_musicians = ['Трубадур', 'Петух', 'Кот', 'Пёс', 'Осёл']
print('Представляем музыкантов:')
for musician in bremen_musicians:
    print(musician)

# Будет напечатано:
# Представляем музыкантов:
# Трубадур
# Петух
# Кот
# Пёс
# Осёл
```

Переменная `musician` принимает последовательно значения всех элементов из списка `bremen_musicians`.

Как пройти по числам подряд:

```
for i in range(1, 6): # range – диапазон.
    print(i)
print('я иду тебя искать')

# Будет напечатано:
# 1
# 2
# 3
# 4
```

```
# 5
# я иду тебя искать
```



`range(a, b)` возвращает числа от `a` до `b-1`.

Функция `reversed()` переворачивает списки и диапазоны значений:

```
for i in reversed(range(1, 11)):
    print(i)
print('Поехали!')
```

```
# Будет напечатано:
```

```
# 10
```

```
# 9
```

```
# 8
```

```
# 7
```

```
# 6
```

```
# 5
```

```
# 4
```

```
# 3
```

```
# 2
```

```
# 1
```

```
# Поехали!
```

## Ветвления

Логические выражения могут принимать логические значения `True` («истина») и `False` («ложь»).

Условный оператор `if` для записи ветвления «если — то»:

```
# В переменной beaufort хранится скорость ветра по шкале Бофорта.
if beaufort == 0:
    print('штиль')
```

Конструкция `if-else` для записи ветвления «если — то — иначе»:

```
if beaufort == 0:
    print('штиль')
else:
    print('есть ветер')
```

Множественное ветвление:

```
if beaufort == 0:
    print('штиль')
elif beaufort == 1:
    print('тихий ветер')
elif beaufort == 2:
    print('лёгкий ветер')
elif beaufort == 3:
    print('слабый ветер')
elif beaufort == 4:
    print('умеренный ветер')
elif beaufort == 5:
    print('свежий ветер')
elif beaufort == 6:
    print('сильный ветер')
```

Как только выполняется одно из условий — все следующие `elif` и `else` пропускаются.

## Логические выражения

Операторы сравнения:

- равно `==`,
- меньше `<`,
- больше `>`,
- больше или равно `>=`,
- меньше или равно `<=`,
- не равно `!=`.

Логические операторы:

- `or` («или») — логическое сложение:

```
if beaufort == 7 or beaufort == 8:  
    print('крепкий ветер')
```

- `and` («и») — логическое умножение;
- `not` («не») — отрицание.

**Я Практикум**