

ПОВТОРЕНИЕ

- Расскажите, как работает алгоритм сортировки выбором
- Найдите и исправьте ошибки в коде:

```
for i in a:
    min_ind = 0
    for j in range(i - 1, len(a) + 1)
        if a[i] == a[min_ind]
            min_ind = i - 1
    a[j], a[min_ind] = a[i], a[min_ind]
```

ПОВТОРЕНИЕ

- Расскажите, как работает алгоритм сортировки выбором
- Найдите и исправьте ошибки в коде:

```
for i in range(len(a) - 1):  
    min_ind = i  
    for j in range(i + 1, len(a)):  
        if a[j] < a[min_ind]:  
            min_ind = j  
    a[i], a[min_ind] = a[min_ind], a[i]
```


ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

- Вспомним, как создавать собственные функции
- Узнаем о нескольких полезных функциях для работы со списками

СПИСКИ: ФУНКЦИИ

Давайте вспомним, как создавать функции!

- Как дать определение функции?

```
def f(p1, p2, ..., pn):
```

- Как вернуть значение из функции?

```
    return x
```

- Как вызвать функцию и сохранить значение в переменную?

```
x = f(a1, a2, ..., an)
```


СПИСКИ: ФУНКЦИИ

Давайте превратим выделенный код в функцию

```
for i in range(len(a) - 1):  
    min_ind = i  
    for j in range(i + 1, len(a)):  
        if a[j] < a[min_ind]:  
            min_ind = j  
    a[i], a[min_ind] = a[min_ind], a[i]
```

СПИСКИ: ФУНКЦИИ

```
def find_min_ind(a):  
    min_ind = 0  
    for i in range(1, len(a)):  
        if a[i] < a[min_ind]:  
            min_ind = i  
    return min_ind
```


СПИСКИ: ФУНКЦИИ

Как вызвать нашу функцию?

```
for i in range(len(a) - 1):  
    min_ind = i + find_min_ind(a[i:])  
    a[i], a[min_ind] = a[min_ind], a[i]
```

СПИСКИ: ФУНКЦИИ

Какие встроенные функции есть в Python для работы со списками?

- `sum(a)` # сумма всех элементов
- `min(a)` # значение минимального элемента
- `max(a)` # значение максимального элемента

ФУНКЦИЯ MAP

```
x = list(map(функция, список))
```

↑
обязательно
превратить
результат
в список

↑
любая
функция

↑
любой
список



ФУНКЦИЯ MAP

```
def usd_to_rub(dollars):
```

← функция должна быть с одним параметром

```
    return dollars * 80
```

```
usd = [13, 37, 42] # список долларовых значений
rub = list(map(usd_to_rub, usd))
print(*rub)
```



ФУНКЦИЯ MAP

```
names = ["oleg", "stas", "nikita"] # список имен
```

```
names = list(map(str.capitalize, names))
```

```
print(*names)
```

Oleg Stas Nikita



ИТОГИ ЗАНЯТИЯ

- Вспомнили, как создавать свои **собственные функции**
- Узнали, какие существуют **встроенные функции для работы со списками**