



9-11 классы

Программирование на Python

Презентация занятия

СПИСКИ И КОРТЕЖИ.

6 занятие



Минцифры
России



20.35
УНИВЕРСИТЕТ

Программирование
на Python

Теоретическая часть

СПИСКИ И КОРТЕЖИ.

6 занятие



инжинириум®

МГТУ им. Н.Э. Баумана

2022

Тема: Списки и кортежи

```
1   c = 0 # counter - счётчик
2   while c < 10:
3       print(c)
4       c += 1
```

```
1   input_data = input()
2   while input_data != '$':
3       input_data = input()
```

Тема: Списки и кортежи

```
1  for i in range(0, 10, 1):
2      print(i)
```

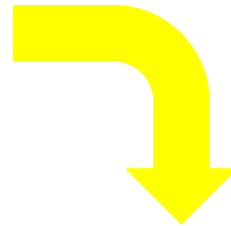
default = 0
Start

default = 1
Step

Stop

Тема: Списки и кортежи

```
➤ def print_sum_two_nums(num_1, num_2):  
    ➤ result = num_1 + num_2  
    ➤ return result
```



```
➤ sum_nums = print_sum_two_nums(123, 321)  
➤ print(sum_nums)
```



Тема: Списки и кортежи

Структура данных — это контейнер, который хранит данные в определенном макете. Этот «макет» позволяет структуре данных быть эффективной в некоторых операциях и неэффективной в других.

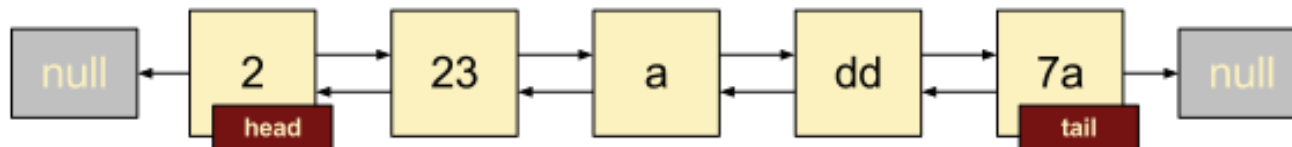


Тема: Списки и кортежи

Списки в Python

```
list = [😄, 🍷, 🍏, 🏠]
```

Linked List








Array



Тема: Списки и кортежи

```
list_of_meal = ['vegetables', 'chicken']  
list_of_meal.
```

-  `append`
-  `clear`
-  `copy`
-  `count`
-  `extend`
-  `index`
-  `insert`
-  `pop`
-  `remove`
-  `reverse`
-  `sort`

append	добавляет элемент в конец списка
extend	расширяет исходный список входным,
insert	вставляет на i-ую позицию входное объект
pop	удаляет i-ый элемент и возвращает его. Если индекс не указан - удаляется последний.
index	возвращает индекс объекта
count	возвращает количество элементов, равных входному объекту
sort	сортирует список на основе key-функции



Тема: Списки и кортежи

```
1 list_of_meal = ['vegetables', 'chicken', 'cola']
2 print(list_of_meal)
3 list_of_meal.pop()
4 print(list_of_meal)
5 list_of_meal.append('water')
6 print(list_of_meal)
7 print('#' * 30)
8 for i in range(len(list_of_meal)):
9     print(list_of_meal[i])
10 print('#' * 30)
11 for item in list_of_meal:
12     print(item)
13 print('#' * 30)
```

```
['vegetables', 'chicken', 'cola']
['vegetables', 'chicken']
['vegetables', 'chicken', 'water']
#####
vegetables
chicken
water
#####
vegetables
chicken
water
#####
```



Тема: Списки и кортежи

elements of tuple
are enclosed in
round brackets

tuple = ("a", "b", "c")

commas used to
separate elements
of tuple





Тема: Списки и кортежи

```
list_of_meal = ['vegetables', 'chicken', 'cola']  
const_list_of_meal = ('vegetables', 'chicken', 'cola')
```

```
list_of_meal[1] = 'pork'  
const_list_of_meal[1] = 'pork'
```

tuple is constant list



Тема: Списки и кортежи

Задача о нахождении средней оценки за семестр.
Учитель вводит оценки через пробел.
Посчитать итоговую оценку.

```
data = input()
print(data, type(data))
data = data.split()
print(data, type(data))
```

```
5 4 3 4 5 4 3
5 4 3 4 5 4 3 <class 'str'>
['5', '4', '3', '4', '5', '4', '3'] <class 'list'>
```

```
1 | sum_marks = 0
2 | for i in range(len(data)):
3 |     sum_marks += data[i]
4 | mean = sum_marks / len(data)
5 | print('Result ->', mean)
```





Тема: Списки и кортежи

```
data = input().split()  
print(sum([int(i) for i in data]) / len(data))
```

```
data = input().split()  
print(sum(map(int, data)) / len(data))
```

