**Создание списка**

**Создать список можно несколькими способами:**

**С помощью литерала списка:**

empty\_list = []

fruits = ["apple", "banana", "cherry", "date"]

mixed\_list = [1, "apple", 3.14, True]

**С помощью функции list():**

my\_list = list((1, 2, 3, 4))

**Списки в Python имеют множество методов. Вот некоторые из них с примерами:**

**append(x) - добавляет элемент x в конец списка:**

my\_list = [1, 2, 3]

my\_list.append(4)

# my\_list теперь: [1, 2, 3, 4]

**extend(iterable) - расширяет список, добавляя элементы из iterable:**

my\_list = [1, 2, 3]

my\_list.extend([4, 5, 6])

# my\_list теперь: [1, 2, 3, 4, 5, 6]

**insert(i, x) - вставляет элемент x на позицию i:**

my\_list = [1, 2, 3]

my\_list.insert(1, 1.5)

# my\_list теперь: [1, 1.5, 2, 3]

**remove(x) - удаляет первый элемент, равный x:**

my\_list = [1, 2, 3, 2]

my\_list.remove(2)

# my\_list теперь: [1, 3, 2]

**pop(i) - удаляет элемент на позиции i (по умолчанию последний), и возвращает его:**

my\_list = [1, 2, 3]

my\_list.pop(1)

# my\_list теперь: [1, 3]

**clear() - удаляет все элементы из списка:**

my\_list = [1, 2, 3]

my\_list.clear()

# my\_list теперь: []

**index(x, [start, [end]]) - возвращает индекс первого элемента, равного x (по умолчанию от начала до конца):**

my\_list = [1, 2, 3, 2]

my\_list.index(2)

# Возвращает: 1

**count(x) - возвращает количество элементов, равных x:**

my\_list = [1, 2, 3, 2]

my\_list.count(2)

# Возвращает: 2

**sort(key=None, reverse=False) и функция sorted() - сортирует элементы списка (параметры необязательны):**

my\_list = [4, 3, 2, 1]

my\_list.sort()

# my\_list теперь: [1, 2, 3, 4]

**reverse() - обращает элементы списка:**

my\_list = [1, 2, 3]

my\_list.reverse()

# my\_list теперь: [3, 2, 1]

**Кроме методов, существуют и функции, которые можно использовать с списками:**

**len(my\_list)** - возвращает количество элементов в списке.

**max(my\_list)** - возвращает максимальный элемент в списке.

**min(my\_list)** - возвращает минимальный элемент в списке.

**sum(my\_list)** - возвращает сумму всех элементов в списке (если это возможно).

**Срезы (slicing) — позволяют получить подсписок из списка:**

my\_list = [1, 2, 3, 4, 5]

sub\_list = my\_list[1:4]

# sub\_list теперь: [2, 3, 4]

**Конкатенация списков:**

list1 = [1, 2, 3]

list2 = [4, 5, 6]

merged\_list = list1 + list2

# merged\_list теперь: [1, 2, 3, 4, 5, 6]

**Умножение списка:**

my\_list = [1, 2, 3]

repeated\_list = my\_list \* 2

# repeated\_list теперь: [1, 2, 3, 1, 2, 3]

**Индексация:**

my\_list = [1, 2, 3, 4, 5]

print(my\_list[1]) # Выведет: 2

**Отрицательная индексация (начинается с -1 для последнего элемента):**

my\_list = [1, 2, 3, 4, 5]

print(my\_list[-1]) # Выведет: 5

**Изменение списка**

**Изменение элемента:**

my\_list = [1, 2, 3, 4, 5]

my\_list[2] = 33

# my\_list теперь: [1, 2, 33, 4, 5]

**Удаление элементов с помощью среза:**

my\_list = [1, 2, 3, 4, 5]

del my\_list[1:3]

# my\_list теперь: [1, 4, 5]