

# Лабораторная работа №1: Работа с структурами данных, циклами и условными операторами в Python

**Цель работы:** Освоить работу со структурами данных, циклами и условными операторами в языке программирования Python.

## 1. Работа со структурами данных

Для создания списка чисел от 1 до 10 следует использовать следующий код:

```
my_list = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]
```

Для вывода на экран первого, третьего и последнего элементов списка можно использовать следующий код:

```
print(my_list[0])    # Вывод первого элемента
print(my_list[2])    # Вывод третьего элемента
print(my_list[-1])   # Вывод последнего элемента
```

Для замены второго элемента списка на значение 100 используйте следующий код:

```
my_list[1] = 100     # Замена второго элемента
```

## 2. Работа с циклами

Цикл for: Для вывода на экран всех чисел от 1 до 10 следует использовать цикл for:

```
for i in range(1, 11):  
    print(i)
```

Цикл while: Для вывода на экран всех чисел от 10 до 1 с помощью цикла while используйте следующий код:

```
i = 10  
while i >= 1:  
    print(i)  
    i -= 1
```

### 3. Работа с условными операторами

Условный оператор if: Для проверки четности введенного пользователем числа и вывода соответствующего сообщения используйте следующий код:

```
num = int(input("Введите число: "))  
if num % 2 == 0:  
    print("Число четное")  
else:  
    print("Число нечетное")
```

Условный оператор if-else: Для проверки положительного или отрицательного числа используйте следующий код:

```
num = int(input("Введите число: "))
if num > 0:
    print("Число положительное")
elif num < 0:
    print("Число отрицательное")
else:
    print("Число равно нулю")
```

#### 4. Домашнее задание

Задача 1:

Напишите программу, которая запрашивает у пользователя ввод числа и выводит на экран все числа от 1 до введенного числа включительно.

Пример:

```
Введите число: 5
1
2
3
4
5
```

Задача 2:

Напишите программу, которая запрашивает у пользователя ввод 2 чисел и выводит на экран большее из них.

Пример:

```
Введите первое число: 10
Введите второе число: 5
Большее число: 10
```

