

## Практическое занятие №6

**Тема:** Составление программ в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклический структуры в IDE PyCharm Community.

### Постановка задачи №1

1. Сформировать и вывести целочисленный список размера 10, содержащий 10 первых положительных нечетных чисел: 1,3,5, ... .

**Тип алгоритма:** циклический.

**Текст программы:**

```
3     a = []
4     for i in range(1,20,2):
5         a.append(i)
6     print(a)
```

**Протокол работы программы:**

C:\Users\georg\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe

C:\Users\georg\PycharmProjects\averyanov1\PZ\_6\PZ\_6-1.py

[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19]

Process finished with exit code 0

### Постановка задачи №2

Дан список размера N. Найти номера тех элементов списка, которые больше своего правого соседа, и количество таких элементов. Найденные номера выводить в порядке их возрастания.

**Тип алгоритма:** циклический.

**Текст программы:**

```

4     import random
5     N = int(input("введите число: "))
6     a = []
7     b = []
8     for o in range(1,N):
9         a.append(random.randint(a: 1,N))
10
11    for i in range(len(a)-1):
12        if a[i] > a[i + 1]:
13            b.append(a[i])
14    print("сам список ",a)
15    print("числа, больше правого соседа ",b)

```

**Протокол работы программы:**

C:\Users\georg\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe

C:\Users\georg\PycharmProjects\averyanov1\PZ\_6\PZ\_6-2.py

введите число: 8

сам список [8, 2, 4, 7, 1, 2, 1]

числа, больше правого соседа [8, 7, 2]

Process finished with exit code 0

### **Постановка задачи №3**

Дан список А размера N и целые числа K и L ( $1 < K < L < N$ ). Переставить в обратном порядке элементы списка, расположенные между элементами AK и AL, не включая эти элементы.

**Тип алгоритма:** циклический.

#### Текст программы:

```
def r(A, K, L):  
    K -= 1  
    L -= 1  
    A[K + 1:L + 1] = A[K + 1:L + 1][::-1] #  
    return A  
A = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]  
K = 3  
L = 9  
result = r(A, K, L)  
print("Измененный список:", result)
```

#### Протокол работы программы:

C:\Users\georg\PycharmProjects\pythonProject\.venv\Scripts\python.exe

C:\Users\georg\PycharmProjects\averyanov1\PZ\_6\PZ\_6-3.py

Измененный список: [1, 2, 3, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 10, 11, 12]

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ цикличной структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if., функция def. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация

программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.