

## Отчет по практической работе №6

**Название:** Составление программ со списками в IDE PyCharm Community

**Цели:** Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community

### Постановка задачи №1:

Дан первый член  $A$  и разность  $D$  арифметической прогрессии. Сформировать и вывести список размера 10, содержащий 10 первых членов данной прогрессии:  $A$ ,  $A + D$ ,  $A + 2 \cdot D$ ,  $A + 3 \cdot D$ , ...

### Постановка задачи №2:

Дан список размера  $N$ . Найти номер его первого локального минимума (локальный минимум - это элемент, который меньше любого из своих соседей).

### Постановка задачи №3:

Дан список размера  $N$  ( $N$  - четное число). Поменять местами его первый элемент со вторым, третий - с четвертым и т. д.

### Текст программы №1:

```
a = input('Введите первый член A прогрессии: ') #Ввод числа
d = input('Введите разность D прогрессии: ') #Ввод числа
while type(a) != int: #Обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели!')
        a = input('Введите первый член A прогрессии: ')
while type(d) != int: #Обработка исключений
    try:
        d = int(d)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели!')
        d = input('Введите разность D прогрессии: ')
c = []
for i in range(10):
    res = a + i*d
    c.append(res)
print(*c)
```

### Текст программы №2:

```
import random
a = input('Введите число: ') #Ввод числа

while type(a) != int: #Обработка исключений
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели!')
        a = input('Введите число: ')
```

```

nums = []
for i in range(a):
    nums.append(random.randint(0, 10))
print(*(nums))
i = 0
for num in nums:
    if i == len(nums)-1 and len(nums) != 1:
        if (num < nums[i - 1]) and (num < nums[0]):
            print('Первый локальный минимум: ', num)
            break
        print('Локальный минимум отсутствует')
        break
    else:
        print('Первый локальный минимум: ', nums[0])
        break
    if (num < nums[i-1]) and (num < nums[i+1]):
        print('Первый локальный минимум: ', num)
        break
    i += 1
else:
    print('Локальный минимум отсутствует')

```

### Текст программы №3:

```

import random

a = input('Введите четное число: ')

while type(a) != int: #Обработка исключений
    try:
        a = int(a)
        if a % 2 != 0:
            print('Неправильно ввели!')
            a = input('Введите число: ')
            continue
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели!')
        a = input('Введите число: ')

list_1 = []
for i in range(a):
    list_1.append(random.randint(0, 10))

print(*(list_1))
i = 0

while i < len(list_1)-1:
    b = list_1[i]
    list_1[i] = list_1[i+1]
    list_1[i+1] = b

```

```
i += 2  
print(*(list_1))
```

**Протокол работы программы №1:**

Введите первый член A прогрессии: 3

Введите разность D прогрессии: 7

3 10 17 24 31 38 45 52 59 66

**Протокол работы программы №2:**

Введите число: 6

4 8 0 6 1 3

Первый локальный минимум: 4

**Протокол работы программы №3:**

Введите четное число: 8

7 5 0 6 9 9 10 0

5 7 6 0 9 9 0 10

**Вывод:**

В ходе выполнения практической работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community