

Практическое занятие №6

Тема: составление программ со списками в IDE PyCharm Community.

Цель: 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: $A, A + D, A + 2*D, A + 3*D, \dots$.

Текст программы:

```
# 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*D, A + 3*D, ... .
```

try:

```
A = 2
```

```
D = 3
```

```
progression = []
```

```
for i in range(10):
```

```
    progression.append(A + i * D) # добавляет элемент в конец списка
```

```
print(progression)
```

except ValueError:

```
    print("Ошибка")
```

Протокол программы:

```
[2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29]
```

Process finished with exit code 0

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:

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

```
try:
    n = int(input("Введите размер списка: "))
    lst = [] # список

    for i in range(n):
        num = int(input("Введите элемент списка: "))
        lst.append(num) # добавляет 1 элемент в суц. список

    for i in range(0, n, 2):
        lst[i], lst[i+1] = lst[i+1], lst[i]

    print("Измененный список:")
    print(lst)

except ValueError:
    print("Ошибка")
```

Протокол программы:

Введите размер списка: 4
Введите элемент списка: 2
Введите элемент списка: 3
Введите элемент списка: 4
Введите элемент списка: 5
Измененный список:
[3, 2, 5, 4]

Process finished with exit code 0

Вывод: закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community.