Студентка группы ИС-23 Васильева А.Н.

**Практическое занятие №6**

**Тема:** составление программ со списками в IDE PyCharm Community

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

**Постановка задачи №1:**

Дано целое число N (>2). Сформировать и вывести целочисленный список размера10, содержащий 10 первых элементов последовательности чисел Фибоначчи FK: F1= 1, F2 = 1, FK = FK-2 + FK-1, K = 3,4,...

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

N = int(input("Введите целое число N (>2): "))  
fib = [1, 1]  
for i in range(2, N):  
 fib.append(fib[i-2] + fib[i-1])  
result = fib[:10]  
print(result)

**Протокол программы:**

Введите целое число N (>2): 10

[1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55]

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №2:**

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

**Тип алгоритма:** линейный

**Текст программы:**

A = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]  
K = 2  
L = 7  
  
  
A[K-1:L] = A[K-1:L][::-1]  
  
print(A)

**Протокол программы:**

[1, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 8, 9]

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №3:**

Дан список размера N. Обнулить все его локальные максимумы (то есть числа, большие своих соседей).

**Тип алгоритма:** циклический

**Текст программы:**

A = [1, 3, 2, 4, 5, 3, 7, 6, 9]  
  
for i in range(1, len(A)-1):  
 if A[i] > A[i-1] and A[i] > A[i+1]:  
 A[i] = 0  
  
print(A)

**Протокол программы:**

[1, 0, 2, 4, 0, 3, 0, 6, 9]

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического задания я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составление программ со списками в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.