Студент группы ИС-22 Кузнецова А.Ю.

**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 с функциями в IDE PyCharm Community

**Постановка задачи** 1: Дан список размера N и целые числa K и L (1 < K < L < N). Найти сумму элементов списка с номерами от K до L включительно

**Текст программы:**

N = int(input('Введите размер списка N = '))  
A = list(range(1, N+1))  
  
K, L = input('Введите K = '), input('Введите L = ')  
def prov(n):  
 while type(n) != int:  
 try:  
 n = int(n)  
 except ValueError:  
 print(f'Ошибка ввода, введите целое число, а не "{n}": ')  
 n = input()  
 return n  
  
K = prov(K)  
L = prov(L)  
  
if 1 < K < L < N:  
 sum\_elements = sum(A[K-1:L])  
 print('Сумма элементов от K до L равна ', sum\_elements)  
else:  
 print('Ошибка ввода, значения не соответствуют условию')

**Протокол работы программы:**

Введите размер списка N = 10

Введите K = 3

Введите L = 4

Сумма элементов от K до L равна 7

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи** 2:

Дан целочисленный список размера N . Найти колличество различных элементов в данном списке

**Текст программы:**

N = int(input('Введите размер списка N = '))  
A = list(range(1, N+1))  
print(A)  
razn = set(A)  
count = len(razn)  
print('Колличество различных элементов в данном списке: ', count)

**Протокол работы программы:**

Введите размер списка N = 11

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]

Колличество различных элементов в данном списке: 11

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи** 3: Дан список размера N, все элементы которого, кроме последнего, упорядочены по возрастанию. Сделать список упорядоченным, переместив последний элемент на новую позицию

**Текст программы:**

A = [1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 2]  
print('Исходный список: ', A)  
  
def sort(lst):  
 sorted\_list = sorted(lst)  
 return sorted\_list  
  
result = sort(A)  
print('Сортированный список: ', result)

**Протокол работы программы:**

Исходный список: [1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 2]

Сортированный список: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9]

Process finished with exit code 0

**Вывод:** мной были закреплены усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ и приобретены навыки составления программ со списками в IDE PyCharm Community