Студент группы ИС-22 Кузнецова А.Ю.

**Практическое занятие №12**

**Тема:** Составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community

**Постановка задачи**: В последовательности на n целых элементов найти среднее арифметическое элементов первой трети.

**Текст программы:**

from random import randint  
  
n = int(input("Введите количество элементов в последовательности: "))  
posled = [randint(1, 10) for \_ in range(n)]  
print("2. Список элементов", posled)  
  
firstthird\_2 = list(filter(lambda x: x[0] < (len(posled) // 3), enumerate(posled)))  
srednee = sum(map(lambda x: x[1], firstthird\_2)) / len(firstthird\_2)  
  
print('2. Первая треть элементов списка:', firstthird\_2)  
print('2. Среднее арифметическое первой трети:', srednee)

**Протокол работы программы:**

Введите количество элементов в последовательности: 11

2. Список элементов [8, 3, 7, 3, 9, 4, 1, 3, 7, 3, 8]

2. Первая треть элементов списка: [(0, 8), (1, 3), (2, 7)]

2. Среднее арифметическое первой трети: 6.0

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи**: Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в заглавне.

**Текст программы:**

def upp\_generator(old\_string): for char in old\_string: if char.isalpha(): yield char.upper() else: yield charold\_string = str(input('Введите текст: '))result = ''.join(upp\_generator(old\_string))print('Преобразованный текст: ', result)

**Протокол работы программы:**

Введите текст: yayayay ayaya ayyay a aya

Преобразованный текст: YAYAYAY AYAYA AYYAY A AYA

Process finished with exit code 0

**Вывод:** мной были закреплены усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ и приобретены навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community