

## Практическое занятие № 13

**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 с матриц в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи.**

```
# 1 в матрице найти суммы элементов каждой строки и поместить их в новый массив
# выполнить замену элементов третьего столбца исходной матрицы на полученные суммы
# в матрице найти сумму элементов второй половины матрицы
```

**Тип алгоритма:** линейный.

**Текст программы:**

```
from random import randint

matrix = [[randint(1,10) for i in range(3)]for i in range(3)]
columnsSum = []
n = 0
print(f'Матрица - ', matrix)

for i in range(len(matrix)):
    columnsSum.append(sum(matrix[i]))

for i in matrix:
    i[2] = columnsSum[n]
    n += 1

print(f'Сумма чисел в строках матрицы - ', columnsSum)
print(f'Измененная матрица - ', matrix)
print(f'Минимальный элемент в предпоследней строке:', min(matrix[-2]))
```

**Протокол работы программы:**

Матрица - [[7, 8, 3], [2, 4, 7], [3, 4, 1]]

Сумма чисел в строках матрицы - [18, 13, 8]

Измененная матрица - [[7, 8, 18], [2, 4, 13], [3, 4, 8]]

Минимальный элемент в предпоследней строке: 2

Process finished with exit code 0

### **Вывод по проделанной работе:**

Проанализировав результаты выполнения задачи с использованием случайных чисел и манипуляций с матрицей и одномерным массивом на языке Python, я укрепил свои навыки в области обработки данных и структурирования информации. В процессе работы удалось успешно использовать рандомизированные числа для задания значений матрицы и массива

Знания, полученные в процессе работы с файлами и случайными числами, включая применение IDE PyCharm Community для разработки и оптимизации кода, позволили мне значительно повысить свой уровень профессионального развития. Мой опыт, включая написание, отладку и тестирование программного кода, непременно будет полезен мне в будущих работах над проектами. Готовая программа была опубликована на GitHub.