Студент группы ИС-22 Кузнецова А.Ю.

**Практическое занятие №13**

**Тема:** Составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community

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

**Постановка задачи**: В матрице найти среднее арифметическое элементов последних двух столбцов

**Текст программы:**

from random import randintmatritsa = [[randint(1, 10) for i in range(4)]#stolbtsov for i\_stroka in range(3)]#kolvo strokprint('Матрица: ', matritsa)sum\_in\_stroka = [sum(stolbets[-2:]) for stolbets in matritsa]print('Суммы для последних двух элементов каждой строки: ', sum\_in\_stroka)srednee = sum(sum\_in\_stroka) / len(sum\_in\_stroka) / 2print('Среднее арифметическое элементов последних двух столбцов равно', srednee)

**Протокол работы программы:**

Матрица: [[8, 4, 6, 2], [3, 1, 2, 5], [9, 8, 1, 1]]

Суммы для последних двух элементов каждой строки: [8, 7, 2]

Среднее арифметическое элементов последних двух столбцов равно 2.8333333333333335

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи**: Перенести в новую матрицу Matr1 элементы, которые не находятся в первых и последних строках и столбцах матрицы Matr2 произвольного размера

**Текст программы:**

from random import randintMatr2 = [[randint(1, 10) for i in range(3, 7)]#stolbtsov for i\_stroka in range(3, 7)]#kolvo strokprint('Матрица до ', Matr2)Matr1 = [stroki[1:-1] for stroki in Matr2[1:-1]]print('Урезанная матрица', Matr1)

**Протокол работы программы:**

Матрица до [[4, 7, 3, 4], [5, 8, 3, 4], [8, 8, 10, 2], [4, 5, 10, 6]]

Урезанная матрица [[8, 3], [8, 10]]

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