

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 с матриц в IDE PyCharm Community.

Постановка 1 задачи:

В матрице найти отрицательные элементы, сформировать из них новый массив. Вывести размер полученного массива.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
import random

matrix = [
    [random.randint(-10, 10) for _ in range(5)]
    for _ in range(5)
]

negative = [j for i in matrix for j in i if j < 0]
print(f'Количество нечетных элементов: {len(negative)}')
```

Протокол работы программы:

Количество нечетных элементов: 9

Process finished with exit code 0

Постановка 2 задачи:

Для каждой строки матрицы с нечетным номером найти среднее арифметическое ее элементов.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
import random

matrix = [
    [random.randint(-
10, 10) for _ in
range(5)]
    for _ in
range(5)
]

averages = [sum(i)
/ len(i) for index, i
in
enumerate(matrix)
if index % 2 != 0]
print(f'Среднее
```

арифметическое
элементов строк
с нечетным
номером:
{averages}')

Протокол работы программы:

Среднее арифметическое элементов строк с нечетным номером: [-3.2, 0.4]

Process finished with exit code 0

Вывод:

В процессе выполнения практического задания я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community.