

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 положительных элементов.

Текст программы:

```
import random
matrix = [[random.randint(-10, 10) for _ in range(3)] for _ in range(3)]
for row in matrix:
    print(row)
positivelem = [elem for row in matrix for elem in row if elem > 0]
averagepositive = sum(positivelem) / len(positivelem) if positivelem else 0
print(f"Среднее арифметическое положительных элементов: {averagepositive:.2f}")
```

Протокол работы программы:

[5, -6, 4]

[3, -8, -3]

[-9, -3, -1]

Среднее арифметическое положительных элементов:4.00

Process finished with exit code 0

Постановка задачи: В матрице элементы первого столбца возвести в куб.

Текст программы:

```
import random
matrix = [[random.randint(1, 10) for _ in range(3)] for _ in range(3)]
for row in matrix:
    print(row)
for i in range(3):
    matrix[i][0] = matrix[i][0] ** 3
print('Измененная матрица:')
for row in matrix:
    print(row)
```

Протокол работы программы:

[10, 9, 7]

[8, 3, 3]

[5, 3, 8]

Измененная матрица:

[1000, 9, 7]

[512, 3, 3]

[125, 3, 8]

Process finished with exit code 0

Вывод: Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы

составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community.