

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 матрицами в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1.

В матрице найти среднее арифметическое положительных элементов.

Текст программы:

```
matrix = [[1, -2, 3], [4, -5, 6], [-7, 8, -9]]
```

```
positive_numbers = []
```

```
for row in matrix:
```

```
    for number in row:
```

```
        if number > 0:
```

```
            positive_numbers.append(number)
```

```
if len(positive_numbers) > 0:
```

```
    average = sum(positive_numbers) / len(positive_numbers)
```

```
    print("Среднее арифметическое положительных элементов:", average)
```

```
else:
```

```
    print("Положительные элементы отсутствуют")
```

Протокол работы программы:

C:\Users\Olga\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe

C:\Users\Olga\PycharmProjects\Proj_1sem_Oranskaya\PZ_13\PZ_13.1.py

Среднее арифметическое положительных элементов: 4.4

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

В матрице элементы первого столбца возвести в куб.

Текст программы:

```
matrix = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
```

```
for row in matrix:
```

```
    row[0] = row[0] ** 3
```

```
print(matrix)
```

Протокол работы программы:

C:\Users\Olga\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe

C:\Users\Olga\PycharmProjects\Proj_1sem_Oranskaya\PZ_13\PZ_13.2.py

```
[[1, 2, 3], [64, 5, 6], [343, 8, 9]]
```

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ с матрицами. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.