

Практическое занятие № 13

**Тема:** Составление программ с матрицами.

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

**Постановка задачи №1.**

Перенести в новую матрицу Matr1 элементы, которые не находятся в первых и последних строках и столбцах матрицы Matr2 произвольного размера.

**Текст программы:**

```
Matr2 = [[1, 2, 3, 4],
         [5, 6, 7, 8],
         [9, 10, 11, 12],
         [13, 14, 15, 16]]

def create_new_matrix(matrix):
    new_matrix = [row[1:-1] for row in matrix[1:-1]]
    return new_matrix

Matr1 = create_new_matrix(Mat2)

for row in Matr1:
    print(row)
```

**Протокол работы программы:**

[6, 7]  
[10, 11]

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №2.**

В матрице отрицательные элементы возвести в квадрат.

**Текст программы:**

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

for i in range(len(matrix)):
    for j in range(len(matrix[i])):
        if matrix[i][j] < 0:
            matrix[i][j] = matrix[i][j] ** 2

for row in matrix:
    print(row)
```

**Протокол работы программы:**

[[ 1 4 3]

```
[ 4 25 6]  
[49 8 9]]
```

**Process finished with exit code 0**

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community.