

**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.

**Задание 1.****Постановка задачи.**

В матрице элементы первого столбца возвести в куб.

**Текст программы:**

```
# В матрице элементы первого столбца возвести в куб

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

def cube(x):
    return x**3

result = list(map(lambda row: [cube(row[0])] + row[1:], matrix))

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

**Протокол работы программы:**

```
"/home/student/Документы/Gracheva IS-22/venv/bin/python" /home/student/Документы/Gracheva IS-22/pz13/PZ_13.1.py
[1, 2, 3]
[64, 5, 6]
[343, 8, 9]
```

Process finished with exit code 0

**Задание 2.****Постановка задачи.**

Сгенерировать матрицу, в которой элементы больше 10 заменяются на 0.

**Текст программы:**

```
# Сгенерировать матрицу, в которой элементы больше 10 заменяются на 0.

matrix = [
    [2, 4, 6],
    [8, 10, 12],
    [14, 16, 18]
]

def replace(element):
    return 0 if element > 10 else element

new_matrix = [list(map(replace, row)) for row in matrix]

print("\nМатрица с заменой элементов: ")
for row in new_matrix:
    print(row)
```

**Протокол работы программы:**

`"/home/student/Документы/Gracheva IS-22/venv/bin/python" /home/student/Документы/Gracheva IS-22/pz13/PZ_13.2.py`

Матрица с заменой элементов:

`[2, 4, 6]`

`[8, 10, 0]`

`[0, 0, 0]`

Process finished with exit code 0

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