

## 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 элементы строки N (N задать с клавиатуры) увеличить на 3.

**Тип алгоритма:** линейный

### Текст

#### программы:

```
import random

import numpy as np
N = int(input("Введите число N: "))
matrix = np.random.randint(1, 10, size=(N, N))
print(matrix)
matrix[N - 1, :] += 3
print(matrix)
```

### Протокол работы

#### программы:

Введите число N: 5

```
[[3 4 4 6 4]
 [8 7 1 4 1]
 [3 3 5 9 7]
 [1 9 7 8 7]
 [3 1 8 8 2]]
[[ 3  4  4  6  4]
 [ 8  7  1  4  1]
 [ 3  3  5  9  7]
 [ 1  9  7  8  7]
 [ 6  4 11 11  5]]
```

Process finished with exit code 0

### Постановка 2 задачи:

В матрице элементы последнего столбца заменить на -1.

**Тип алгоритма:** линейный

### Текст программы:

```
1. import random
   from random import randint

n = int(input("введите размерность таблицы"))
```

```

num = [[random.randint(1, 10) for _ in range(n)] for _ in range(n)]
print("начальная табл", num)
num = [y[:-1] + [-1] for y in num]
print(num)

```

## Протокол работы

### программы:

введите размерность таблицы 4

начальная табл [[2, 3, 5, 6], [2, 7, 7, 2], [4, 7, 1, 6], [1, 5, 10, 8]]

[[2, 3, 5, -1], [2, 7, 7, -1], [4, 7, 1, -1], [1, 5, 10, -1]]

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.