

## Практическое занятие №15

**Тема:** Составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community

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

**Постановка задачи №1:** В матрице элементы последней строки заменить на 0.

**Тип алгоритма:** смешанный

**Текст программы:**

```
from random import randint

matrix = [[randint(0, 5) for i in range(3)] for j in range(3)] # создание матрицы

print("Исходная матрица: ", matrix)
for i in range(len(matrix)):
    matrix[2][i] = 0 # Замена на 0

print("Результат: ", matrix) # Вывод
```

**Протокол работы программы:**

```
Исходная матрица: [[5, 5, 0], [0, 4, 2], [5, 3, 0]]
Результат: [[5, 5, 0], [0, 4, 2], [0, 0, 0]]
Process finished with exit code 0
```

**Постановка задачи №2:** В матрице элементы столбца N (N задать с клавиатуры) увеличить в два раза.

**Тип алгоритма:** смешанный

**Текст программы:**

```
from random import randint

matrix = [[randint(0, 5) for i in range(3)] for j in range(3)] # создание матрицы

print("Исходная матрица: ", matrix)
n = int(input("Введите номер столбца n <= 3: "))
if n <= 3:
    for i in range(0, len(matrix)):
        matrix[i][n - 1] = matrix[i][n - 1] * 2 # Увеличиваем столбец в два раза
    print("Результат: ", matrix) # Вывод
```

```
else:  
    print('В матрице три столба!!!')
```

**Протокол работы программы:**

Исходная матрица: [[0, 3, 0], [5, 2, 3], [0, 2, 5]]

Введтие номер столбца n <= 3: 2

Результьтат: [[0, 6, 0], [5, 4, 3], [0, 4, 5]]

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнении практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки