

## Практическое занятие №12

**Тема:** составление программ с матрицами в IDEPyCharmCommunity.

**Постановка задачи №1:** В матрице элементы столбца N (N задать с клавиатуры) увеличить в два раза

**Код:**

```
#В матрице элементы столбца N
#(N задать с клавиатуры) увеличить в два раза
import numpy as np

def replace_last_row(matrix):
    """
    Заменяет элементы последней строки матрицы на 0.

    Args:
        matrix: Матрица numpy.

    Returns:
        Матрица numpy с измененной последней строкой.
    """

    # Проверка наличия хотя бы одной строки
    if matrix.shape[0] == 0:
        raise ValueError("Матрица пуста")

    # Замена элементов последней строки на 0
    matrix[-1, :] = 0

    return matrix

# Пример использования
matrix = np.array([
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6],
    [7, 8, 9]
])

result_matrix = replace_last_row(matrix.copy())
print("Исходная матрица:")
print(matrix)
print("Матрица с замененной последней строкой:")
print(result_matrix)
```

## Постановка задачи №2:

В матрице элементы последней строки заменить на 0.

## Код:

```
#В матрице элементы последней строки заменить на 0

import numpy as np

def replace_last_row(matrix):
    """
    Заменяет элементы последней строки матрицы на 0.

    Args:
        matrix: Матрица numpy.

    Returns:
        Матрица numpy с измененной последней строкой.
    """

    # Проверка наличия хотя бы одной строки
    if matrix.shape[0] == 0:
        raise ValueError("Матрица пуста")

    # Замена элементов последней строки на 0
    matrix[-1, :] = 0

    return matrix

# Пример использования
matrix = np.array([
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6],
    [7, 8, 9]
])

result_matrix = replace_last_row(matrix.copy())
print("Исходная матрица:")
print(matrix)
print("Матрица с замененной последней строкой:")
print(result_matrix)
```

**Вывод:** : я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием с матриц в IDE PyCharm Community