

Практическое занятие №13

Тема: составление программ с матрицами в IDE PyCharm Community.

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

Постановка задачи №1: В матрице найти максимальный положительный элемент, кратный 4.

Код:

```
import numpy as np
arr = np.array([[1, 4, 5],
                [8, 2, 5],
                [3, 9, 16]])
num = []
for row in arr:
    for q in row:
        if q % 4 == 0:
            num.append(q)
print('максимальный положительный элемент кратный 4:', max(num))
```

Постановка задачи №2: В квадратной матрице все элементы, не лежащие на главной диагонали увеличить в 2 раза.

Код:

```
import numpy as np
arr = np.array([[1, 4, 5],
                [8, 2, 5],
                [3, 9, 16]])
print(f'изначальная матрица: \n {arr}')
for i in range(len(arr)):
    for y in range(len(arr[i])):
        if i != y:
            arr[i][y] *= 2
print(f'увеличенная: \n {arr}')
```

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