

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 матриц в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1. В матрице найти сумму элементов первых двух строк.

Текст программы: #Вариант №20. В матрице найти сумму элементов первых двух строк.

```
from random import randint
stroki = int(input('Количество строк в матрице: '))
stolbec = int(input('Количество столбцов в матрице: '))
mat = [[randint(0, 50) for i in range(stolbec)] for i in range(stroki)]
print(f"Дана матрица: ")

for i in mat:
    print(str(i))

double = [i for i in mat[:2][:]]
print(f"Первые две строки матрицы: {double}")
plus = [sum(i) for i in double[:][:]]
print(f"Сумма элементов первых двух строк матрицы: {sum(plus)}")
```

Протокол работы программы:

Количество строк в матрице: 4

Количество столбцов в матрице: 4

Дана матрица:

[44, 46, 8, 3]

[48, 25, 46, 35]

[28, 3, 48, 10]

[16, 36, 27, 4]

Первые две строки матрицы: [[44, 46, 8, 3], [48, 25, 46, 35]]

Сумма элементов первых двух строк матрицы: 255

Process finished with exit code 0

Постановка задачи No2. В матрице найти минимальный и максимальный элементы.

Текст программы: #Вариант №20. В матрице найти минимальный и максимальный элементы.

```
from random import randint
stroki = int(input('Количество строк в матрице: '))
stolbec = int(input('Количество столбцов в матрице: '))
mat = [[randint(0, 100) for i in range(stolbec)] for i in range(stroki)]
print(f"Дана матрица: ")

for i in mat:
    print(str(i))

up = [max(i) for i in mat]
down = [min(i) for i in mat]
print(f"Максимальный элемент матрицы: {max(up)}\nМинимальный элемент матрицы: {min(down)}")
```

Протокол работы программы:

Количество строк в матрице: 5

Количество столбцов в матрице: 3

Дана матрица:

[98, 84, 72]

[48, 14, 100]

[91, 25, 75]

[32, 54, 46]

[14, 0, 92]

Максимальный элемент матрицы: 100

Минимальный элемент матрицы: 0

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия, я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community.