

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 элементы кратные 3 увеличить в 3 раза.

Текст программы:

```
#В матрице, элементы кратные 3 увеличить в 3 раза.

import random

matrix = [[random.randint(1, 100) for _ in range(3)] for _ in range(3)]

matrix = [[num * 3 if num % 3 == 0 else num for num in row] for row in matrix]

for row in matrix:
    print(row)
```

Протокол программы:

[82, 243, 90]

[31, 34, 73]

[198, 81, 27]

Постановка задачи №2: В матрице найти среднее арифметическое элементов последних двух столбцов.

Текст программы:

```
# В матрице найти среднее арифметическое элементов последних двух столбцов.

import random

matrix = [[random.randint(1, 100) for _ in range(3)] for _ in range(3)]

total_sum = sum(sum(row) for row in [row[1:] for row in matrix])
total_elements = sum(len(row[1:]) for row in matrix)
```

```
average = total_sum / total_elements

print("Матрица:")
for row in matrix:
    print(row)
print("Среднее арифметическое двух последних столбцов:", average)
```

Протокол работы:

Матрица:

[91, 13, 40]

[8, 60, 83]

[98, 6, 73]

Среднее арифметическое двух последних столбцов: 45.833333333333336

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