

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 первого столбца возвести в куб
2. Сгенерировать матрицу, в которой элементы больше 10 заменяются на 0

Тип алгоритма: ветвящийся, линейная.

Текст программы 1:

```
#B6 В матрице элементы первого столбца возвести в куб

matrix = [
    [1, 2, 3],
    [4, 5, 6],
    [7, 8, 9]
]

for row in matrix:
    row[0] **= 3

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

Выполнение программы:

```
● shaqs@shaqs-HP-L
[1, 2, 3]
[64, 5, 6]
[343, 8, 9]
```

Текст программы 2:

```
#Сгенерировать матрицу, в которой элементы больше 10 заменяются на 0

import random

matrix = [[random.randint(1, 20) for _ in range(3)] for _ in range(3)]

print("Исходная матрица:")
for row in matrix:
    print(row)

for i in range(len(matrix)):
    for j in range(len(matrix[i])):
        if matrix[i][j] > 10:
            matrix[i][j] = 0

print("\nМатрица после замены элементов больше 10 на 0:")
for row in matrix:
    print(row)
```

Выполнение программы 2:

```
Исходная матрица:
[18, 19, 3]
[6, 6, 19]
[3, 7, 4]

Матрица после замены элементов больше 10 на 0:
[0, 0, 3]
[6, 6, 0]
[3, 7, 4]
```

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