

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 матрицами в IDE PyCharm Community.

Задание 1.

Постановка задачи.

В матрице элементы строки N (N задатъ с клавиатуры) уыеличить на 3

Тип алгоритма.

Циклический.

Текст программы.

```
import random

matrix = [[random.randint(-10,10) for i in range(3)] for i in range(3)]

print(f'Изначальная матрица: {matrix}')

n = input('Какой столбец нужно изменить? (от 1 до 3) - ')

while type(n) == str:

    try:

        n = int(n)

        if 1 > n or n > 3:

            n = input('Вы ввели недопустимое значение.\nВведите число еще раз (от 1 до 3): ')

    except:

        n = input('Вы ввели недопустимое значение.\nВведите число еще раз (от 1 до 3): ')

def change(n):

    n += 3

    yield n

matrix[n-1] = [next(change(matrix[n-1][i])) for i in range(3)]
```

```
print(f'Измененная матрица: {matrix}')
```

Протокол работы программы.

Изначальная матрица: [[5, 0, 7], [10, 8, 2], [3, -7, 5]]

Какой столбец нужно изменить? (от 1 до 3) - 2

Измененная матрица: [[5, 0, 7], [13, 11, 5], [3, -7, 5]]

Задание 2.

Постановка задачи.

В матрице элементы последней строки заменить на 0

Тип алгоритма.

Циклический.

Текст программы

```
import random

matrix = [[random.randint(-10,10) for i in range(3)] for i in range(3)]

print(f'Изначальная матрица: {matrix}')
```



```
def change(n):

    n[-1] = -1

    yield n
```



```
new_matrix = [next(change(matrix[i])) for i in range(3)]

print(f'Измененная матрица: {new_matrix}')
```

Протокол работы программы.

Изначальная матрица: [[-1, -7, 4], [-9, 2, 2], [-10, 10, 7]]

Измененная матрица: [[-1, -7, -1], [-9, 2, -1], [-10, 10, -1]]

Вывод: Закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с матрицами в IDE PyCharm Community.