

## 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.

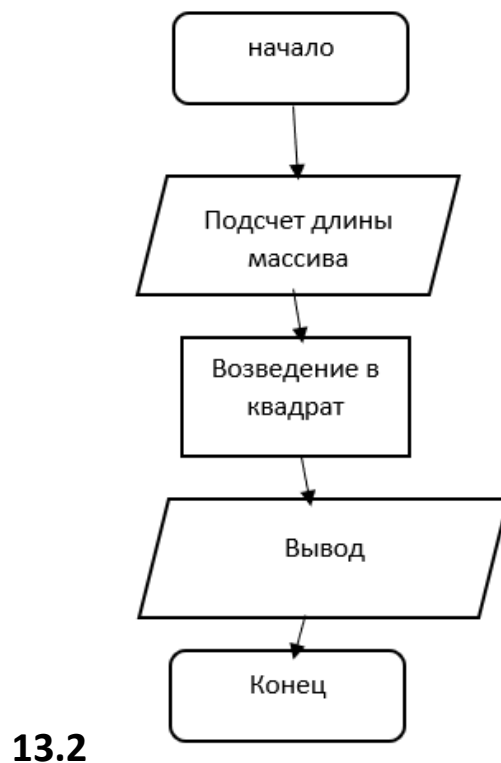
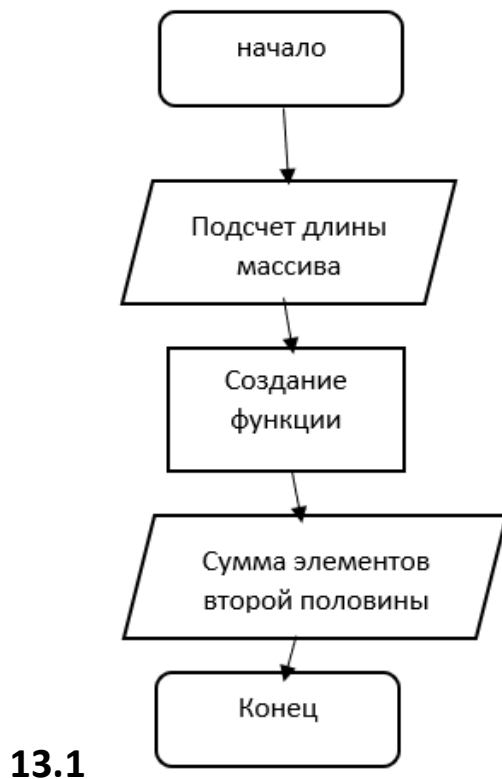
### Постановка задачи.

**13.1** В матрице найти сумму элементов второй половины матрицы.

**13.2** В матрице элементы второго столбца возвести в квадрат.

**Тип алгоритма:** -

### Блок-схемы алгоритмов:



### Текст программы 13.1:

```
matrix = [[1, 2, 3, 4],  
[5, 6, 7, 8],  
[9, 10, 11, 12]]  
matrix_length = len(matrix)  
  
def sumColumn(matrix, column, column2):  
    part = 0  
    part2 = 0  
    for row in range(matrix_length):  
        part += matrix[row][column]  
        part2 += matrix[row][column2]  
    total = part + part2  
    return total  
  
column = -1  
column2 = 2  
print(sumColumn(matrix, column, column2))
```

### Протокол работы программы 13.1:

45

Process finished with exit code 0

### Текст программы 13.2:

```
matrix = [[1, 2, 3],  
[4, 5, 6],  
[7, 8, 9]]  
matrix_length = len(matrix)  
for i in range(matrix_length):  
    print(matrix[i][1]**2)
```

### Протокол работы программы 13.2:

4

25

64

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с матрицами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции for, вызвана функция. Выполнена разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.