

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

Кафедра: автоматизированные системы управления

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5**

По дисциплине Инструментальные средства разработки программного  
обеспечения  
«Разработка и интеграция модулей проекта (командная работа)»

Выполнил студент  
группы Т9-ИП-23-1

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Сапрыкин А.Г.

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
Учёная степень, звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Копич З.С.

Липецк 2024

**Цель работы:** Освоить процесс проектирования модулей программного обеспечения.

### Задание (вариант 13)

Даны два двумерных массива вещественных элементов. Размер исходных массивов не превосходит 10x10 элементов. Преобразовать все нечетные строки каждого массива так, чтобы элементы составляли возрастающую по абсолютной величине последовательность. Вывести преобразованные массивы. Упорядочивание элементов оформить в виде процедуры с передачей в нее всех необходимых элементов.

#### Код программы:

```
def sort_odd_rows(arr1, arr2):

    def sort_row(row):
        return sorted(row, key=abs)

    for i in range(len(arr1)):
        if i % 2 != 0:
            arr1[i] = sort_row(arr1[i])

    for i in range(len(arr2)):
        if i % 2 != 0:
            arr2[i] = sort_row(arr2[i])

    return arr1, arr2

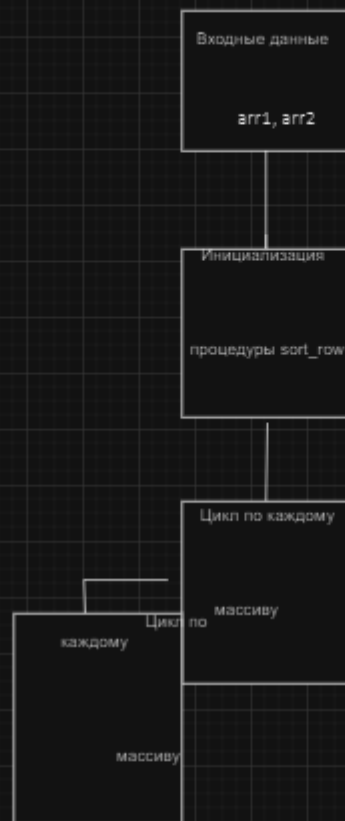
arr1 = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]
arr2 = [[10, 11, 12], [13, 14, 15], [16, 17, 18]]

arr1, arr2 = sort_odd_rows(arr1, arr2)

print("Массив 1:")
for row in arr1:
    print(row)

print("Массив 2:")
for row in arr2:
    print(row)
```

#### Блок-схема:



**Вывод:**

В ходе лабораторной работы освоили процесс проектирования модулей программного обеспечения.