

Практическое занятие № 12.1

Тема: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с использованием матриц в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи. Для каждого столбца матрицы с четным номером найти сумму ее элементов. В матрице найти минимальный элемент в предпоследнем столбце.

Тип алгоритма:циклический

Текст программы:

```
import random
matrix = [[random.randint(1, 10) for _ in range(4)] for _ in range(4)]
print("Исходная матрица:")
for row in matrix:
    print(row)

sums = []
for col in range(len(matrix[0])):
    if col % 2 != 0:
        column_sum = sum(matrix[row][col] for row in range(len(matrix)))
        sums.append(column_sum)
print("Суммы элементов для столбцов с четным номером:", sums)

min_element = min(row[-2] for row in matrix)
print("Минимальный элемент в предпоследнем столбце:", min_element)
```

Протокол работы программы:

Исходная последовательность: [4, 0, 9, 8, 6, -3, -10, 6, 0, -3]

Положительные числа: [4, 9, 8, 6, 6] Количество: 5

Отрицательные числа: [-3, -10, -3] Количество: 3

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием матриц IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `import`, `for`, `len`

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub