Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы» направление подготовки: 09.03.01– «Информатика и вычислительная техника»

**Лабораторная работа № 5**

**по дисциплине**

**«Информатика»**

**на тему**

**«Функции и массивы»**

Выполнил студент ИВТ-23-1б:

Серебряков Никита Андреевич

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Проверил:

Яруллин Денис Владимирович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Пермь 2023

**(Вариант 13)**

1. **Постановка задачи**

Определить можно ли в двумерном массиве найти такой столбец, который разбивает массив на два так, что сумма элементов в первом больше, чем сумма элементов во втором. Сам столбец в разбиваемые части не входит.

1. **Текст программы**

#include<iostream>

using namespace std;

void tabliza(int kolvo\_strok, int kolvo\_ryadov, int array[50][50]) {

bool flag = false;

int suma1 = 0;

int suma2 = 0;

for (int i = 1; i < kolvo\_ryadov - 1; i++) {

suma1 = 0;

suma2 = 0;

for (int masr1 = 0; masr1 < i; masr1++) {

for (int mass1 = 0; mass1 < kolvo\_strok; mass1++) {

suma1 = suma1 + array[mass1][masr1];

}

}

for (int masr2 = i + 1; masr2 < kolvo\_ryadov; masr2++) {

for (int mass2 = 0; mass2 < kolvo\_strok; mass2++) {

suma2 = suma2 + array[mass2][masr2];

}

}

cout << endl << i << '.' << " Array sum on left = " << suma1 << " Array sum on the right = " << suma2;

if (suma1 > suma2) {

cout << endl << "The required column is there, its number " << i;

}

}

if (flag == false) {

cout << endl << "The required column is missing ";

}

}

int main() {

srand(time(NULL));

int kolvo\_strok, kolvo\_ryadov;

cout << "Enter the number of rows in the array and then the number of rows (greater than 2) " << endl;

cin >> kolvo\_strok >> kolvo\_ryadov;

int array[50][50];

int range\_max = 9;

int range\_min = 0;

for (int i = 0; i < kolvo\_strok; i++) {

for (int j = 0; j < kolvo\_ryadov; j++) {

array[i][j] = rand() % (range\_max - range\_min + 1) + range\_min;

cout << array[i][j] << " ";

}

cout << endl;

}

tabliza(kolvo\_strok, kolvo\_ryadov, array);

return 0;

}

1. **Результаты решения**

/\*

Enter the number of rows in the array

3

Enter the number of columns in the array

10

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

1 0 2 0 3 0 4 0 5 0

0 6 0 7 0 8 0 9 0 1

2 0 3 0 4 0 5 0 6 0

\*/