



# **инжинириум**

МГТУ им. Н.Э. Баумана

## **Практические задания.**

### **Задание 1.**

Написать следующую функцию. На входе 5 параметров: трехмерный массив `int ***mtx`, его размеры `int l`, `int m`, `int n` и целое число `int z`.

Функция должна осуществлять поиск среди всех элементов массива, значения которых равны `z`. Функция возвращает двумерный `vector/list`, каждый элемент которого является `vector/list`ом размера 3 и содержит координаты элемента `mtx`, значение которого совпадает с числом `z`.

### **Задание 2.**

Матрица размера `N x N` (где `N` - случайное число в диапазоне от 3 до 10) должна быть заполнена числами от 1 до `N x N` по спирали от внешнего "кольца" к центру (реализовано с помощью класса `matrix`).

Порядок обхода спирали (по часовой или против) определяется случайным образом при каждом запуске программы (как и число `N`).

### **Задание 3.**

С помощью фреймворка `Qt` реализовать приложение "Телефонная книга". В приложении должны быть функции добавления, чтения записей и удаление. Данные хранить в базе данных (можно использовать API, предоставляемое `Qt`)