

## Курс: «Основы программирования на языке C++»

### Тема: **Функции. Перегрузка функций. Рекурсия**

#### Домашнее задание 2

**Задание 1.** Написать перегруженные функции (`int`, `double`, `char`) для выполнения следующих задач:

- Инициализация квадратной матрицы;
- Вывод матрицы на экран;
- Определение максимального и минимального элемента на главной диагонали матрицы;
- Сортировка элементов по возрастанию отдельно для каждой строки матрицы.

**Задание 2.** Написать рекурсивную функцию нахождения наибольшего общего делителя двух целых чисел.

**Задание 3.** Написать игру «Быки и коровы». Программа «загадывает» четырёхзначное число и играющий должен угадать его. После ввода пользователем числа программа сообщает, сколько цифр числа угадано (быки) и сколько цифр угадано и стоит на нужном месте (коровы). После отгадывания числа на экран необходимо вывести количество сделанных пользователем попыток. В программе необходимо использовать рекурсию.