



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА 09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,  
обработки и интерпретации больших данных

## О Т Ч Е Т

По лабораторной работе № 1

Вариант №1

Название: Введение. Классы. Объекты

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими данными

Студент

ИУ6-22М

(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Д.А. Арещенков

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

П.В. Степанов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2023

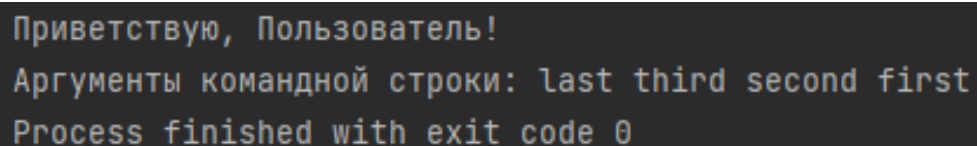
**Задание 1.** Создать класс Hello, который будет приветствовать любого пользователя, используя командную строку. Создать приложение, которое отображает в окне консоли аргументы командной строки метода main() в обратном порядке.

Код написанной программы представлен в листинге 1 и в репозитории по ссылке <https://github.com/Ore111ek/JavaPractice>.

Листинг 1 – Программа с приветствием и выводом параметров

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Приветствие пользователя
        Hello.say_hello();
        // Вывод аргументов командной строки в обратном порядке
        System.out.print("Аргументы командной строки: ");
        for (int i = args.length-1; i >= 0; i--) {
            System.out.print(args[i] + " ");
        }
    }
}
class Hello{
    public static void say_hello() {
        System.out.println("Приветствую, Пользователь!");
    }
}
```

Результат выполнения программы для её запуска с параметрами “first second third last” продемонстрирован на рисунке 1.



```
Приветствую, Пользователь!
Аргументы командной строки: last third second first
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 – Результат выполнения программы

**Задание 2.** Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: четные и нечетные числа; наибольшее и наименьшее число.

Код написанной программы приведён в листинге 2.

## Листинг 2 – Программа с вводом и обработкой массива

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Введите размер массива: ");
        int array_size = in.nextInt();
        int[] array = new int[array_size];
        System.out.print("Введите элементы массива: ");
        for(int i = 0; i < array_size; i++){
            array[i] = in.nextInt();
        }
        System.out.print("Чётные числа: ");
        for(int i = 0; i < array_size; i++){
            if(array[i] % 2 == 0){
                System.out.print(array[i] + " ");
            }
        }
        System.out.print("\nНечётные числа: ");
        for(int i = 0; i < array_size; i++){
            if(array[i] % 2 != 0){
                System.out.print(array[i] + " ");
            }
        }
        // Нахождение наибольшего и наименьшего
        int max = array[0];
        int min = array[0];
        for(int i = 1; i < array_size; i++){
            if(array[i] > max){ max = array[i]; }
            if(array[i] < min){ min = array[i]; }
        }
        System.out.println("\nНаибольшее число: " + max);
        System.out.println("Наименьшее число: " + min);
    }
}
```

Результат выполнения программы и введённый пользователем массив показаны на рисунке 2. Видно, что программа отработала правильно.

```
Введите размер массива: 7
Введите элементы массива: -15 57 0 142 -26 13 78
Чётные числа: 0 142 -26 78
Нечётные числа: -15 57 13
Наибольшее число: 142
Наименьшее число: -26

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 2 – Результат выполнения программы с обработкой массива

**Вывод:** в результате выполнения работы создан класс для вывода сообщения в консоль, изучена настройка аргументов командной строки метода main и их чтение. Также написана программа с вводом массива пользователем через консоль и его обработкой.