



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

Название: Введение, классы, объекты

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими данными

Студент

ИУ6-22М

(Группа)

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Т.И. Кадыров

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

П.В. Степанов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

**Цель работы:** освоить базовые принципы программирования на языке Java.

**Вариант: 8.**

**Задание 1:** Создать приложение, которое отображает в окне консоли аргументы командной строки метода `main()` в обратном порядке..

Код решения приведен в листинге 1.

Листинг 1 — реализация решения

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int i = 0; i < args.length; i++) {  
            System.out.println(args[args.length - i - 1]);  
        }  
    }  
}
```

**Задание 2:** Создать приложение, выводящее `n` строк с переходом и без перехода на новую строку.

Код решения приведен в листинге 2.

Листинг 2 — реализация решения

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner in = new Scanner(System.in);  
        int n = in.nextInt();  
        for (int i = 0; i < n; i++) {  
            System.out.printf("String %d\n", i+1);  
        }  
        for (int i = 0; i < n; i++) {  
            System.out.printf("String %d ", i+1);  
        }  
    }  
}
```

**Задание 3:** Ввести с консоли `n` целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: простые числа.

Код решения приведен в листинге 3.

Листинг 3 — реализация решения

```
import java.util.Scanner;
```

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int n = in.nextInt();
        int[] arr = new int[n];
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            arr[i] = in.nextInt();
        }
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            boolean isSimple = true;
            for (int j = 2; j < arr[i]; j++) {
                if (arr[i] % j == 0) {
                    isSimple = false;
                    break;
                }
            }
            if (isSimple) {
                System.out.println(arr[i]);
            }
        }
    }
}

```

**Задание 4:** Ввести с консоли *n* целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: Отсортированные числа в порядке возрастания и убывания.

Код решения приведен в листинге 4.

Листинг 4 — реализация решения

```

import java.util.Scanner;

public class Main {
    static void sort(int[] arr) {
        for (int i = 0; i < arr.length - 1; i++) {
            for (int j = i + 1; j < arr.length; j++) {
                if (arr[i] > arr[j]) {
                    int temp = arr[i];
                    arr[i] = arr[j];
                    arr[j] = temp;
                }
            }
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int n = in.nextInt();
        int[] arr = new int[n];
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            arr[i] = in.nextInt();
        }
        sort(arr);
        System.out.println("sorted array asc: ");
    }
}

```

```
for (int i = 0; i < n; i++) {  
    System.out.printf("%d ", arr[i]);  
}  
System.out.println();  
System.out.println("sorted array desc: ");  
for (int i = 0; i < n; i++) {  
    System.out.printf("%d ", arr[arr.length - 1 - i]);  
}  
}  
}
```

**Вывод:** в ходе лабораторной работы были освоены базовые принципы программирования на языке Java.