



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 09.04.01/12 Интеллектуальный анализ больших  
данных в системах поддержки принятия решений.

**О Т Ч Е Т**  
**по лабораторной работе № 1**  
**Вариант № 4**

**Название:** введение, классы, объекты

**Дисциплина:** языки программирования для работы с большими данными

Студент

ИУ6-23М

(Группа)

(Подпись, дата)

А.А.Клушина

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

П.В. Степанов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

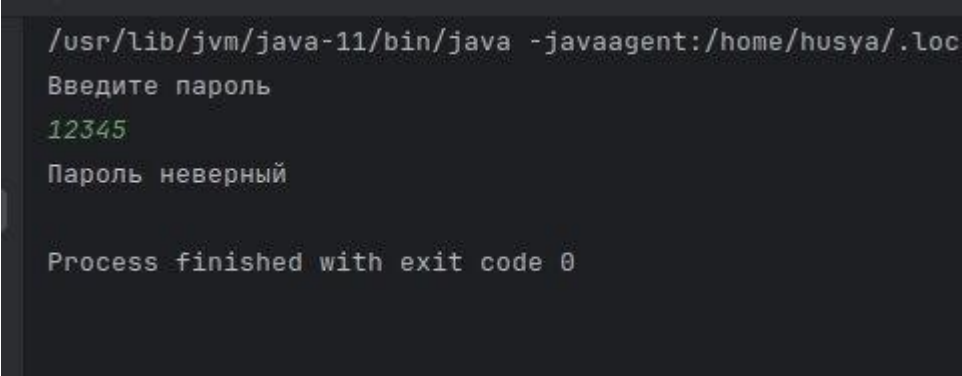
**Цель:** освоить базовые принципы программирования на языке Java.

**Задание 1:** Создать приложение для ввода пароля из командной строки и сравнения его со строкой-образцом.

Код класса Main:

```
public class Main {  
    final static String PASSWORD = "Nastya iu623";  
    public static void main(String[] args) {  
        if(args.length == 0) {  
            System.out.println("Введите пароль");  
        }  
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
        String password = scanner.nextLine();  
        if (password.equals(PASSWORD)) {  
            System.out.println("Пароль верный");  
        }  
        else {  
            System.out.println("Пароль неверный");  
        }  
    }  
}
```

Работа программы показана на рисунке 1.



```
/usr/lib/jvm/java-11/bin/java -javaagent:/home/husya/.loc  
Введите пароль  
12345  
Пароль неверный  
  
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 – Работа программы

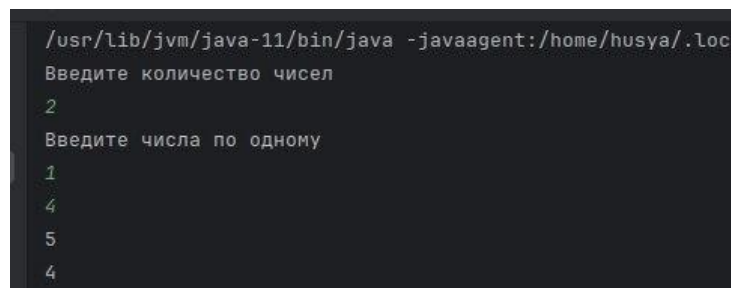
**Задание 2:** Создать программу ввода целых чисел как аргументов командной строки, подсчета их суммы (произведения) и вывода результата на консоль.

Код класса Main:

```
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        if(args.length == 0) {
            System.out.println("Введите количество чисел");
        }
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        System.out.println("Введите числа по одному");
        int s = 0;
        int p = 1;
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            int chislo = scanner.nextInt();
            s += chislo;
            p *= chislo;
        }
        System.out.println(s);
        System.out.println(p);
    }
}
```

Работа программы показана на рисунке 2.



```
/usr/lib/jvm/java-11/bin/java -javaagent:/home/husya/.loc
Введите количество чисел
2
Введите числа по одному
1
4
5
4
```

Рисунок 2 – Работа программы

**Задание 3:** Ввести с консоли  $n$  целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: числа, которые делятся на 5 и на 7.

Код класса Main:

```
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("Введите длину массива");

        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int arr_size = sc.nextInt();

        int[] arr = new int[arr_size];

        System.out.println("Введите элементы массива");

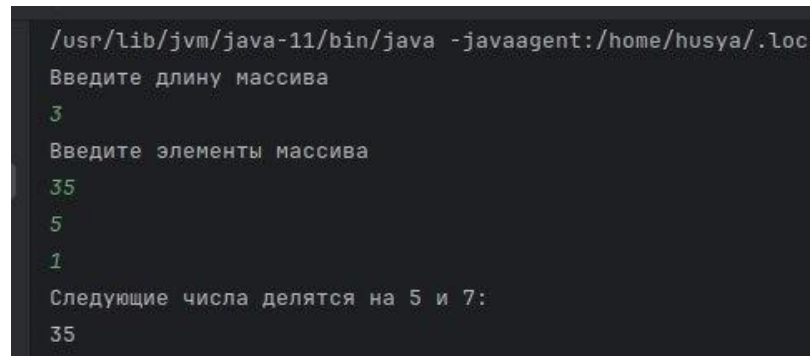
        for (int i = 0; i < arr_size; i++) {
            arr[i] = sc.nextInt();
        }

        System.out.println("Следующие числа делятся на 5 и 7:");

        for (int i = 0; i < arr_size; i++) {
            if ((arr[i] % 5 == 0) && (arr[i] % 7 == 0)) {
                System.out.print(arr[i] + " ");
            }
        }

    }
}
```

Работа программы показана на рисунке 3.



```
/usr/lib/jvm/java-11/bin/java -javaagent:/home/husya/.loc
Введите длину массива
3
Введите элементы массива
35
5
1
Следующие числа делятся на 5 и 7:
35
```

Рисунок 3 – Работа программы

**Задание 4:** элементы, расположенные методом пузырька по убыванию модулей.

Код модуля Main:

```
import java.util.Scanner;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Введите длину массива");

        int arr_size = sc.nextInt();
        int[] arr = new int[arr_size];

        System.out.println("Введите элементы массива");

        for (int i = 0; i < arr_size; i++) {
            arr[i] = sc.nextInt();
        }

        for (int out = arr_size - 1; out >= 1; out--){
            for (int in = 0; in < out; in++){
                if(arr[in] > arr[in + 1]) {
```

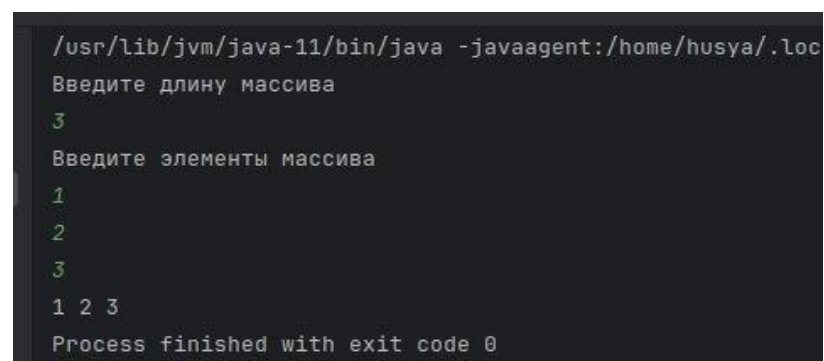
```

        int dummy = arr[in];
        arr[in] = arr[in + 1];
        arr[in + 1] = dummy;
    }
}

for (int i = 0; i < arr_size; i++) {
    System.out.print(arr[i] + " ");
}
}
}

```

Работа программы показана на рисунке 4.



```

/usr/lib/jvm/java-11/bin/java -javaagent:/home/husya/.loc
Введите длину массива
3
Введите элементы массива
1
2
3
1 2 3
Process finished with exit code 0

```

Рисунок 4 – Работа программы

**Вывод:** освоить базовые принципы программирования на языке Java.