|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **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**

**Отчет**

|  |  |
| --- | --- |
| **по лабораторной работе №** | 1 |

**Название:** Введение, классы, объекты

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ6-22М |  |  | Р.В. Баканов | |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) | | (И.О. Фамилия) |
|  |  |  |  | |  |
| Преподаватель |  |  |  | | П.В. Степанов |
|  |  |  | (Подпись, дата) | | (И.О. Фамилия) |

Москва, 2024

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

**Вариант: 2.**

**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 — Задание 1

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

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

Код решения приведен в листинге 2.

Листинг 2 — Задание 2

import java.util.Scanner;  
  
public class Main {  
 public static void main(String[] args) {  
 Scanner sc = new Scanner(System.*in*);  
  
 System.*out*.println("Введите количество строк");  
  
 int count = 0;  
 if (sc.hasNextInt()) {  
 count = sc.nextInt();  
 }  
  
 sc.nextLine();  
  
 System.*out*.println("Введите строку");  
 String str = sc.nextLine();  
  
 System.*out*.println("Строки с переходом на новую строку:");  
  
 for (int i = 0; i < count; i++) {  
 System.*out*.println(str);  
 }  
  
 System.*out*.println("Строки без перехода на новую строку:");  
  
 for (int i = 0; i < count; i++) {  
 System.*out*.print(str);  
 }  
  
 sc.close();  
 }  
}

**Задание 3:** Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: наибольшее и наименьшее число.

Код решения приведен в листинге 3.

Листинг 3 – Задание 3

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 arrSize = 0;  
 if (sc.hasNextInt()) {  
 arrSize = sc.nextInt();  
 }  
  
 int[] arr = new int[arrSize];  
  
 System.out.println("Введите элементы массива");  
  
 for (int i = 0; i < arrSize; i++) {  
 if (sc.hasNextInt()) {  
 arr[i] = sc.nextInt();  
 }  
 }  
  
 sc.close();  
  
 int min = arr[0];  
 int max = arr[0];  
  
 for (int i = 1; i < arrSize; i++) {  
 if (arr[i] < min) {  
 min = arr[i];  
 }  
  
 if (arr[i] > max) {  
 max = arr[i];  
 }  
 }  
  
 System.out.println("Минимальный элемент массива: " + min);  
 System.out.println("Максимальный элемент массива: " + max);  
 }  
}

**Задание 4:** Ввести с консоли n целых чисел и поместить их в массив. На консоль вывести: числа, которые делятся на 3 или на 9.

Код решения приведен в листинге 4.

Листинг 4 — Задание 4

import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
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 = 0;  
 if (sc.hasNextInt()) {  
 arr\_size = sc.nextInt();  
 }  
  
 int[] arr = new int[arr\_size];  
  
 System.out.println("Введите элементы массива");  
  
 for (int i = 0; i < arr\_size; i++) {  
 if (sc.hasNextInt()) {  
 arr[i] = sc.nextInt();  
 }  
 }  
  
 sc.close();  
  
 List<Integer> result = new ArrayList<>();  
  
 for (int i = 0; i < arr\_size; i++) {  
 if ((arr[i] % 3 == 0) || (arr[i] % 9 == 0)) {  
 result.add(arr[i]);  
 }  
 }  
  
 System.out.println("Числа, делящиеся на 3 или 9:");  
  
 for (int resultEntry : result) {  
 System.out.print(resultEntry + " ");  
 }  
 }  
}

**Вывод:** в результате выполнения лабораторной работы были разработаны несколько программ в соответствие с требованиями задания.