**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ордена трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное**

**образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский технический университет связи и информатики»**

Кафедра Математическая кибернетика и информационные технологии

Отчет по Лабораторной работе №1

По дисциплине: Информационные технологии и программирование

Выполнил: студент группы БВТ-2401

Язалиев Тимур Исламович

Руководитель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва, 2025

1. Цель работы

Освоение базовых принципов программирования на языке Java, включая создание и компиляцию программ, работу с примитивными типами данных, условными операторами и циклами.

2. Индивидуальное задание

1. Реализовать программу для поиска и вывода всех простых чисел в диапазоне от 2 до 100.

2. Реализовать программу для проверки, является ли введенная строка палиндромом.

3. Основная часть

Задание 1. Программа для поиска простых чисел

Код программы (Primes.java):

public class Primes {  
 public static void main(String[] args) {  
 for (int i = 2; i <= 100; i++) {  
 if (*isPrime*(i)) {  
 System.*out*.println(i);  
 }  
 }  
 }  
  
 public static boolean isPrime(int n) {  
 for (int i = 2; i <= Math.*sqrt*(n); i++) {  
 if (n % i == 0) {  
 return false;  
 }  
 }  
 return true;  
 }  
}

Результат выполнения:

2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97

Задание 2. Программа для проверки строки на палиндром

Код программы (Palindrome.java):

public class Palindrome {  
 public static void main(String[] args) {  
 for (int i = 0; i < args.length; i++) {  
 String s = args[i];  
 if (*isPalindrome*(s)) {  
 System.*out*.println(s + " - палиндром");  
 } else {  
 System.*out*.println(s + " - не палиндром");  
 }  
 }  
 }  
  
 public static String reverseString(String s) {  
 String reversed = "";  
 for (int i = s.length() - 1; i >= 0; i--) {  
 reversed += s.charAt(i);  
 }  
 return reversed;  
 }  
  
 public static boolean isPalindrome(String s) {  
 String reversed = *reverseString*(s);  
 return s.equals(reversed);  
 }  
}

Пример запуска:

java Palindrome madam racecar apple kayak song noon

Результат выполнения:

madam — палиндром

racecar — палиндром

apple — не палиндром

kayak — палиндром

song — не палиндром

noon — палиндром

4. Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно реализованы две программы на Java:

- Программа для поиска простых чисел, демонстрирующая работу с циклами и условными операторами.

- Программа для проверки строк на палиндром, использующая методы работы со строками и аргументы командной строки.

Обе программы были протестированы и работают корректно. Приобретены навыки компиляции и запуска Java-программ через командную строку.