|  |  |
| --- | --- |
| **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 **09.04.01/12 Интеллектуальный анализ больших**

**данных в системах поддержки принятия решений**

**Отчет**

**по лабораторной работе 9**

**Название:** Stream API

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

Студент гр. ИУ6-23М **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_** И. Г. Калинин**\_\_**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_** П. В. Степанов **\_\_**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Москва, 2023

**Цель лабораторной работы**

Познакомиться с базовыми понятиями языка Java, изучить механизмы решения задач с помощью Stream API, решить набор задач согласно индивидуальному варианту.

**Фрагмент программного кода**

В качестве демонстрации результата приведен один из листингов проекта. Код на языке Java представлен в листинге 1.

Листинг 1 – Код на языке Java

|  |
| --- |
| import java.util.Arrays;  import java.util.Collection;  import java.util.List;  import java.util.stream.Collectors;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  List<String> strings = Arrays.asList("foo", "bar", "baz", "foo", "qux");  String target = "foo";  long count = strings.stream()  .filter(s -> s.equals(target))  .count();  System.out.println("Количество вхождений строки \"" + target + "\": " + count);  Collection<Student> students = Arrays.asList(  new Student("Ivan", 40),  new Student("Petr", 60),  new Student("Olga", 70)  );  List<Student> filteredStudents = students.stream()  .filter(student -> student.getName().startsWith("P"))  .filter(student -> student.getRating() >= 40 && student.getRating() <= 60)  .collect(Collectors.toList());  System.out.println("Список студентов с именем, начинающимся на P и рейтингом в интервале 40-60:");  for (Student student : filteredStudents) {  System.out.println(student.getName() + ", рейтинг: " + student.getRating());  }  }  static class Student {  private String name;  private int rating;  public Student(String name, int rating) {  this.name = name;  this.rating = rating;  }  public String getName() {  return name;  }  public int getRating() {  return rating;  }  }  } |

**Вывод**

В рамках данной лабораторной работы были реализованы все задачи, выданные преподавателем, а также изучены и выполнены все пункты целей данной лабораторной работы.