|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  Калужский филиал  федерального государственного бюджетного  образовательного учреждения высшего образования  ***«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»***  ***(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ФАКУЛЬТЕТ** | **ИУК «Информатика и управление»** |
| **КАФЕДРА** | **ИУК4 «Программная инженерия»** |

**Лабораторная работа №4**

**«Классификация и кластеризация в среде WEKA»**

**ДИСЦИПЛИНА: «Интеллектуальные информационные системы анализа данных»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Выполнил: студент гр. ИУК4-21М | |  |  | ( | Сафронов Н.С. | ) |
|  |  |  | (подпись) |  | (Ф.И.О.) |  |
| Проверил: | |  |  | ( | Белов Ю.С. | ) |
|  |  |  | (подпись) |  | (Ф.И.О.) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Дата сдачи (защиты):  Результаты сдачи (защиты): | |
|  | - Балльная оценка:  - Оценка: |

Калуга, 2025

**Цель работы**: приобретение практических навыков по обучению искусственной нейронной сети с использованием различных библиотек.

**Задание:**

Используя готовые коллекции наборов данных произвести классификацию и кластеризацию данных. Для классификации предварительно разбить исходный датасет на 2 части. На основе полученных данных сделать выводы. Результаты визуализировать с помощью встроенного инструментария WEKA

**Вариант 7**

Разработать и произвести классификацию, кластеризацию датасета больных гепатитом. Использовать файл hepatitis.arff.

**Результат выполнения работы**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.**

**Рисунок 1** – Классификация с использованием классификатора J48

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, диаграмма, Шрифт

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

**Рисунок 2** – Визуализация дерева признаков

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

**Рисунок 3** – Визуализация ошибки классификации

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.**

**Рисунок 4** – Визуализация кластеризованных меток

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, дисплей, программное обеспечение

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.**

**Рисунок 5** – Визуализация действительных меток

**Выводы:** в ходе выполнения работы были сформированы практические навыки по обучению искусственной нейронной сети с использованием различных библиотек.