Министерство образования и науки РФ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

**факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5**

по дисциплине

‘Системы искусственного интеллекта‘

*Выполнил:*

Студент группы P33312

Соболев Иван Александрович

*Преподаватель:*

Кугаевских Александр Владимирович



Санкт-Петербург, 2023

**Задание:**

**Этапы реализации и пояснения:**

На первых шагах были импортированы нужные библиотеки, далее с помощью библиотеки pandas считан датасет.

Дальше необходимо было сделать предварительную обработку и нормировку данных, для этого была написана функция нормирования.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Создаем функцию train\_test\_split\_custom, которая разделяет данные на обучающий и тестовый наборы. Эта функция случайным образом выбирает индексы для тестового набора данных, исходя из заданного коэффициента test\_size. Таким образом, мы получаем два набора данных: X\_train, y\_train - обучающий набор, и X\_test, y\_test - тестовый набор.

Дальше создаём основной модуль.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Далее просто создаем несколько моделей и анализируем их.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

**Выводы:**

Можно заметить, что с увеличением количества ближайших соседей показатель f1\_score падает. Оптимальным количеством соседей является 5-7 для данного набора тренировочных и тестовых данных.