**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 «Системы обработки информации и управления»**

**Курс «Технологии машинного обучения»**

Отчёт по лабораторной работе №3

## «Подготовка обучающей и тестовой выборки, кросс-валидация и подбор гиперпараметров на примере метода ближайших соседей.»

Выполнил:

студент группы ИУ5-63Б

Илья Соколов

Проверил:

к.т.н., доц., Ю. Е. Гапанюк

2024 г.

### Задание:

1. Выберите набор данных (датасет) для решения задачи классификации или регрессии.
2. В случае необходимости проведите удаление или заполнение пропусков и кодирование категориальных признаков.
3. С использованием метода train\_test\_split разделите выборку на обучающую и тестовую.
4. Обучите модель ближайших соседей для произвольно заданного гиперпараметра K. Оцените качество модели с помощью подходящих для задачи метрик.
5. Произведите подбор гиперпараметра K с использованием GridSearchCV и RandomizedSearchCV и кросс-валидации, оцените качество оптимальной модели. Используйте не менее двух стратегий кросс-валидации.
6. Сравните метрики качества исходной и оптимальной моделей.

Для данной лабораторной работы использую датасет [Pokemon](https://www.kaggle.com/datasets/mlomuscio/pokemon).



















