

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет  
по дисциплине  
«Интеллектуальный анализ данных» по  
лабораторной работе № 3  
«Предобучение нейронных сетей с использованием автоэнкодерного подход»

Выполнила:  
студентка 4 курса  
группы ИИ-22  
Сокол С.М.  
Проверил:  
Крощенко А.А.

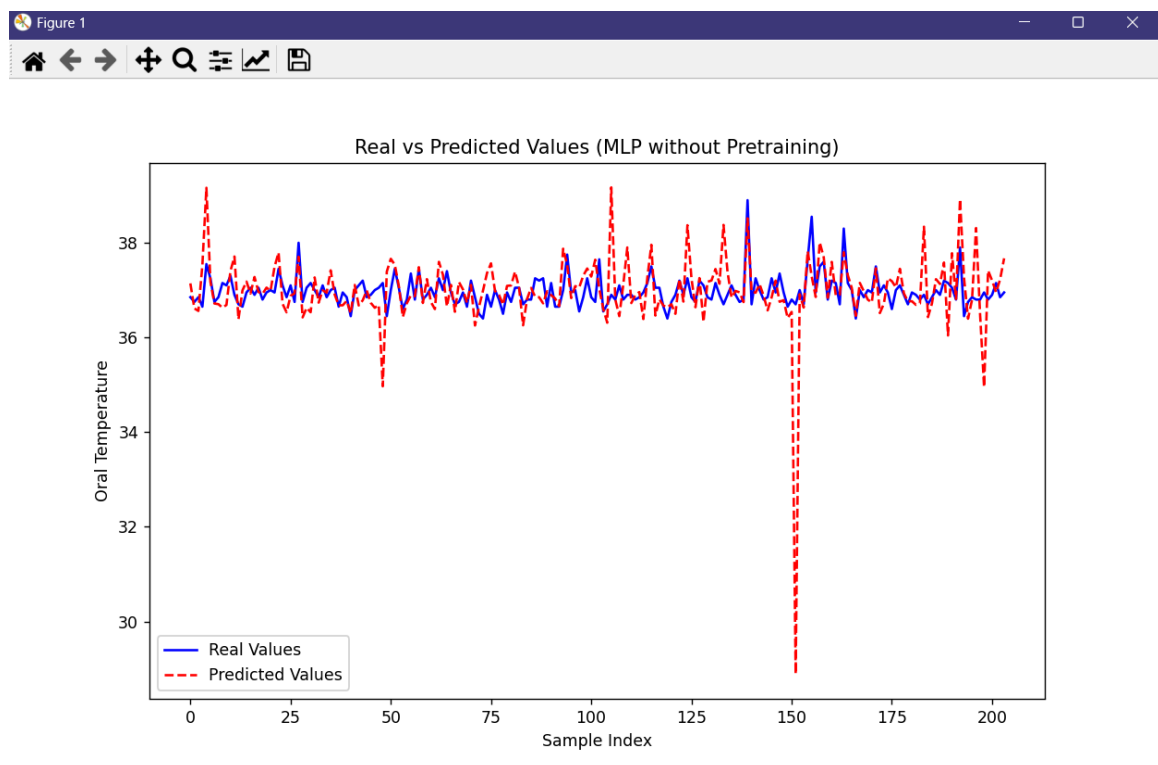
Цель: научиться осуществлять предобучение нейронных сетей с помощью автоэнкодерного подхода

Постановка задачи:

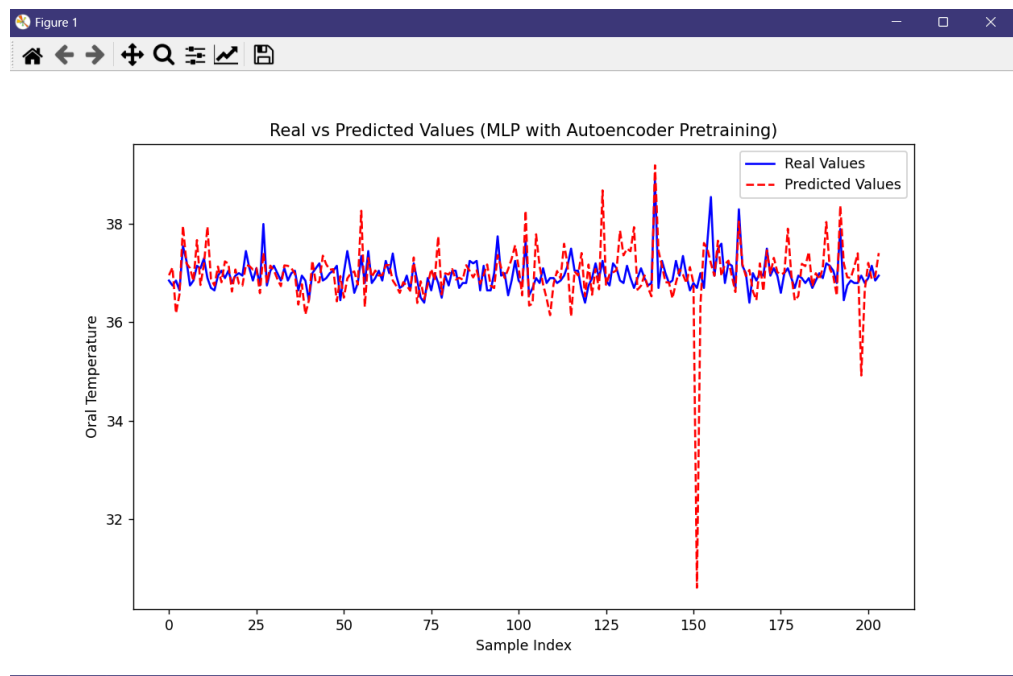
- Взять за основу любую сверточную или полносвязную архитектуру с количеством слоев более 3. Осуществить ее обучение (без предобучения) в соответствии с вариантом задания. Получить оценку эффективности модели, используя метрики, специфичные для решаемой задачи (например, MAPE – для регрессионной задачи или F1/Confusion matrix для классификационной).
- 2. Выполнить обучение с предобучением, используя автоэнкодерный подход, алгоритм которого изложен в лекции. Условие останова (например, по количеству эпох) при обучении отдельных слоев с использованием автоэнкодера выбрать самостоятельно.
- 3. Сравнить результаты, полученные при обучении с/без предобучения, сделать выводы.
- 4. Оформить отчет по выполненной работе, загрузить исходный код и отчет в соответствующий репозиторий на github.

Вариант	Выборка	Тип задачи	Целевая переменная
18	<a href="https://archive.ics.uci.edu/dataset/162/forest+fires">https://archive.ics.uci.edu/dataset/162/forest+fires</a>	регрессия	area

Ход работы: Реализовали требуемые методы. Получили следующие результаты:



MAPE (без предобучения): 1.05%



**MAPE (с предобучением): 0.90%**

Вывод: научилась осуществлять предобучение нейронных сетей с помощью автоэнкодерного подхода



