

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ФАКУЛЬТЕТ

ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

## Отчет по лабораторной работе №4

Специальность ИИ-22

Выполнил  
Е.Р. Копанчук  
студент группы ИИ-22

Проверил  
А.А. Крощенко,  
ст. преп.  
кафедры ИИТ,  
«—» ————— 2024 г.

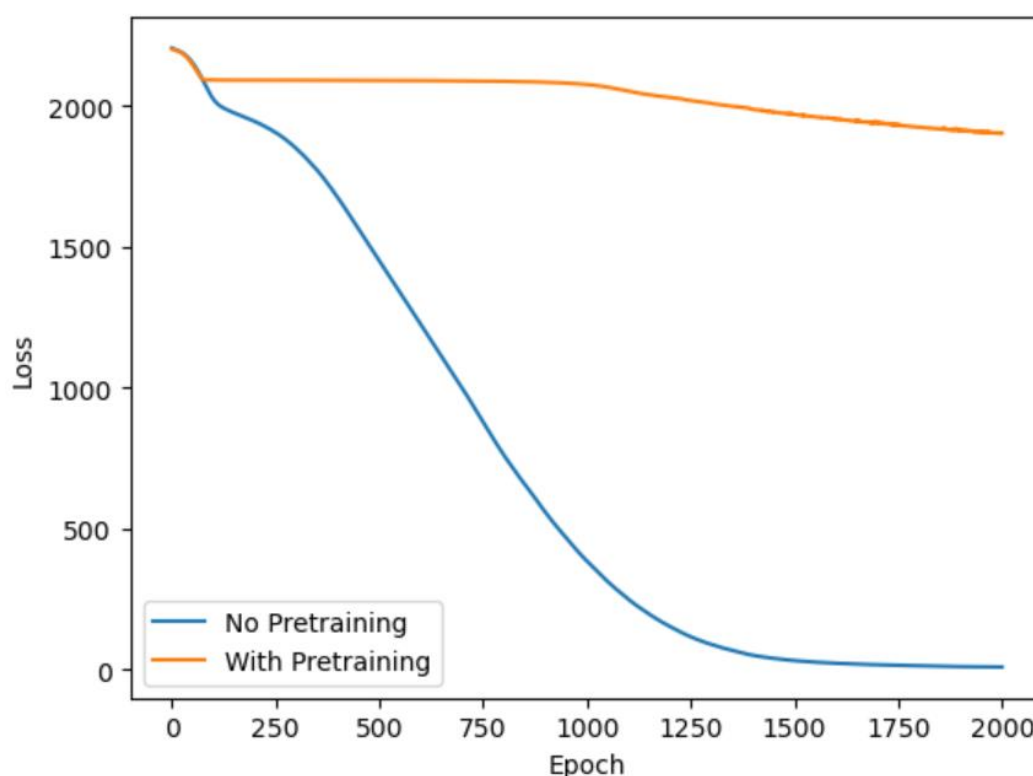
**Цель работы:** научиться осуществлять предобучение нейронных сетей с помощью RBM

1. Взять за основу нейронную сеть из лабораторной работы №3. Выполнить обучение с предобучением, используя стек ограниченных машин Больцмана (RBM – Restricted Boltzmann Machine), алгоритм которого изложен в лекции. Условие останова (например, по количеству эпох) при обучении отдельных слоев как RBM выбрать самостоятельно.

2. Сравнить результаты, полученные при:

- обучении без предобучения (ЛР 3);
- обучении с предобучением, используя автоэнкодерный подход (ЛР3);
- обучении с предобучением, используя RBM.

3. Сделать выводы, оформить отчет по выполненной работе, загрузить исходный код и отчет в соответствующий репозиторий на github.



*Визуализация результатов моделей*

Таблица MSE на тестовой выборке

Без предобучения	С предобучением RBM
14152.0625	11974.1865

**Вывод:** научился осуществлять предобучение нейронных сетей с помощью RBM.