

## **Наименование работы:**

Рекуррентные нейронные сети

## **Цель работы:**

Ознакомиться с методами построения и обучения глубоких рекуррентных нейронных сетей

## **Задачи:**

- a) В соответствии с вариантом выбрать набор данных;
- b) построить и обучить рекуррентную нейронную сеть.
- c) Путем оценки модели по метрикам классификации подобрать наилучшие гиперпараметры:
  - 1. число эпох
  - 2. размер рекуррентного слоя
  - 3. learning rate
  - 4. batch-size
  - 5. число рекуррентных слоёв.
- d) Отобразить результаты обучения в таблице
- e) вывести график снижения ошибки в ходе обучения
- f) Внутри группы оценить применимость сверточных и рекуррентных нейронных сетей для задач классификации текста и изображений.

Для реализации использовать язык программирования Python 3.x и библиотеки Pandas, Numpy, Keras, Matplotlib

## **Оформление результатов:**

Результаты лабораторной работы оформляются в виде отчета в формате PDF.

## **Структура отчета:**

- 1. Титульный лист;
- 2. Основная часть;
- 3. Заключение.

**В основной части** приводится описание выполнения каждой из поставленных задач в виде текста и скриншотов программного кода

**В заключении** приводятся практически значимые выводы по проделанной работе

Таблица 1 - наборы данных

№	Датасет	Описание
1	MNIST database <a href="https://www.kaggle.com/c/digit-recognizer/data">https://www.kaggle.com/c/digit-recognizer/data</a>	Классификация цифр на изображениях
2	IMDB movie Reviews <a href="https://www.kaggle.com/lakshmi25npathi/imdb-dataset-of-50k-movie-reviews">https://www.kaggle.com/lakshmi25npathi/imdb-dataset-of-50k-movie-reviews</a>	Классификация эмоциональной окраски текстового отзыва фильма