**Лабораторная работа по теме «Состязательные модели в ИБ»**

**Цель лабораторно работы**: научиться создавать и обучать GAN для генерации рукописных цифр.

**Требования**

* ОС Windows (либо ОС Linux) с установленным Python-интерпретатором и IDE (IDE опциональна, если вы собираетесь использовать Google Colab или Jupyter Notebook);
* Подключение к сети Интернет;
* Библиотеки для Python: numpy,matplotlib.

**Постановка задачи**

Создать GAN с использованием TensorFlow.

Скачать и предобработать датасет рукописных цифр TensorFlow.datasets.

Провести обучение генератора и дискриминатора на датасете.

Проанализировать точность и время обучения (количество эпох).

Примерный минимальный код для решения лабораторной работы приведен в Jupyter Notebook, поставляемым вместе с данным руководством.

**Рекомендованная литература**

1. <https://www.tensorflow.org>
2. https://habr.com/ru/post/506032/
3. Справочник по командам Python.