## **Лабораторная работа № 3 Разработка нейросетевых функций. Операция Convolution Transpose**

**Цель работы**

Разработать алгоритм, используя язык python, реализующий работу операции транспонированной 2d свертки.

**Задание**

При выполнении лабораторной работы необходимо:

* ознакомиться с описанием операции библиотеки PyTorch (https://pytorch.org/docs/stable/generated/torch.nn.ConvTranspose2d);
* используя язык программирования Python написать алгоритм, реализующий алгоритм свертки;
* составить отчет по лабораторной работе;

**Требования к выполнению работы**

1. Должна быть реализована функция Convolution Transpose. Входные параметры функции должны соответствовать входным параметрам функции ConvTranspose библиотеки PyTorch;
2. Должны быть разработаны группы тестов, для проверки реализованного функционала;
3. Составить отчет по лабораторной работе, включающий краткое описание выполненной работы, ссылки на место хранения разработанного алгоритма и существенные замечания, возникшие в ходе выполнения работ;
4. Доп. Задание: реализовать алгоритм работы транспонированной свертки, через алгоритм двумерной свертки, реализованный в первой лабораторной. Необходимо перерассчитать входные параметры. Выполнение данного задания засчитывается как выполнение лабораторной № 4.

Выполнение работы подтверждается итоговым отчетом, включающим в себя актуальную информацию из отчетов по каждому из этапов работы.