

## 1. Постановка задачи

В ходе данной лабораторной работы необходимо реализовать несколько архитектур нейронных сетей для решения практической задачи компьютерного зрения, используя одну из библиотек глубокого обучения.

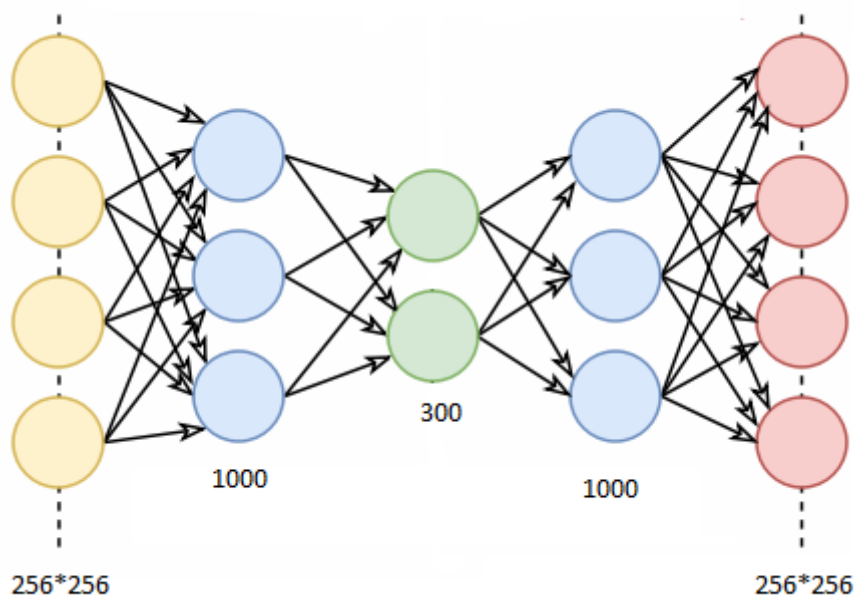
Выполнение лабораторной работы подразумевает выполнение следующих задач:

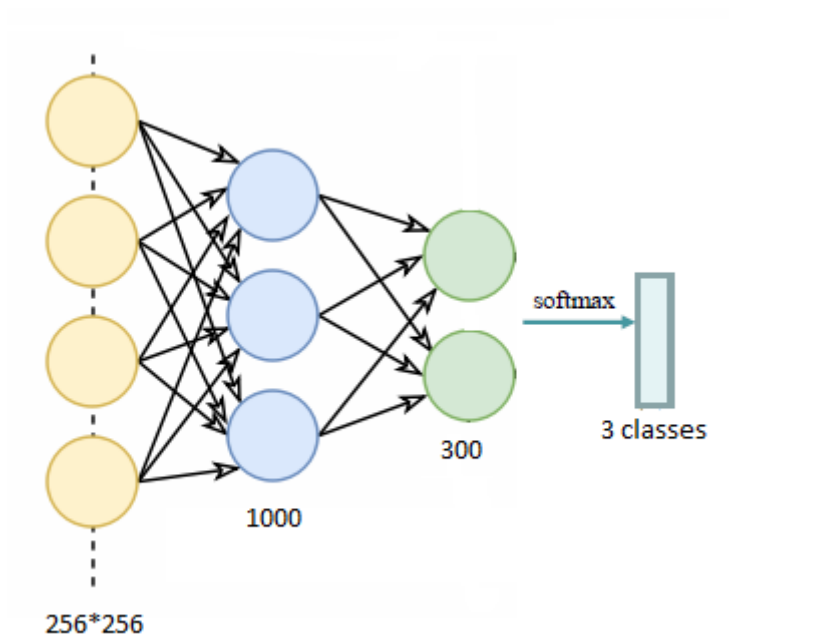
1. Выбор архитектур нейронных сетей, построенных при выполнении предшествующих практических работ.
2. Выбор методов обучения без учителя для выполнения настройки начальных значений весов сетей.
3. Применение методов обучения без учителя к выбранному набору сетей.
4. Сбор результатов экспериментов.

## 2. Тестовые конфигурации сетей и результаты эксперимента

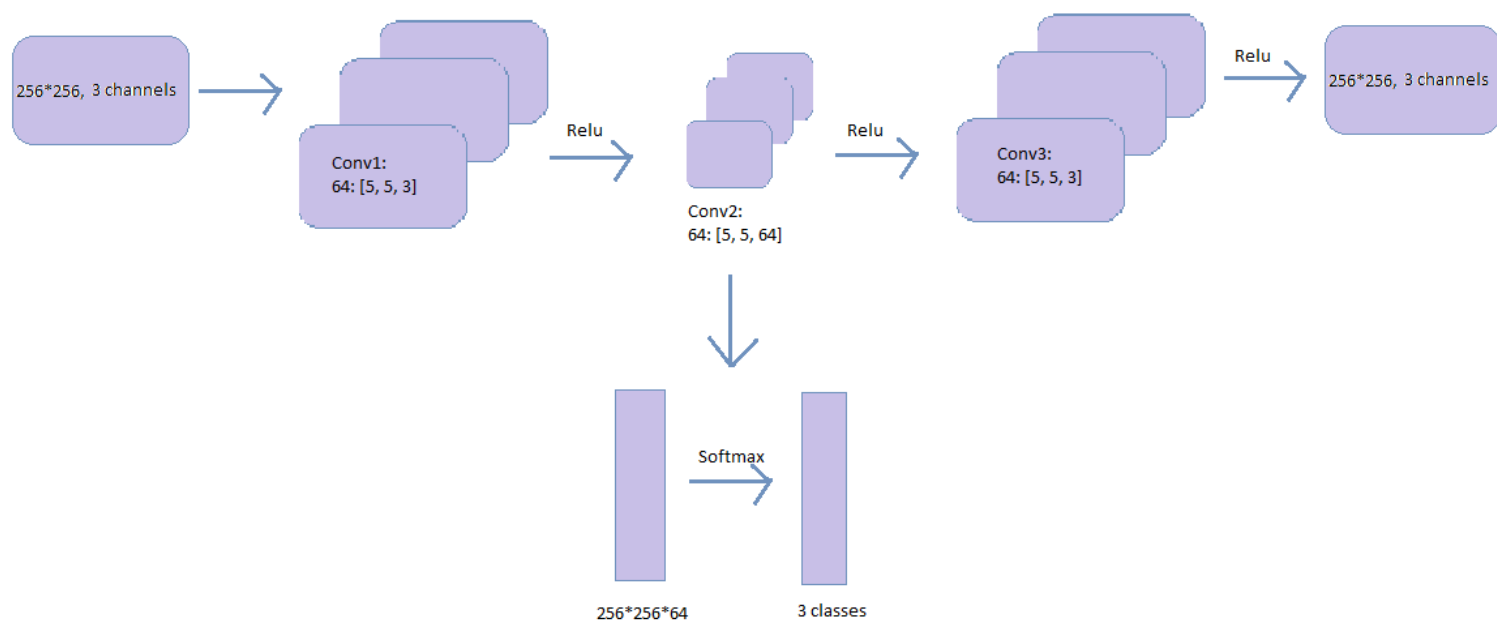
Для всех слоев в качестве активационной функции использовался Relu, на выходном слое использовался SoftMax.

Для полносвязной сети использовалась следующая схема слоев для кодировщика и декодировщика. Точность обучения составила 0.333667 при ошибке автокодировщика в 0.295892.

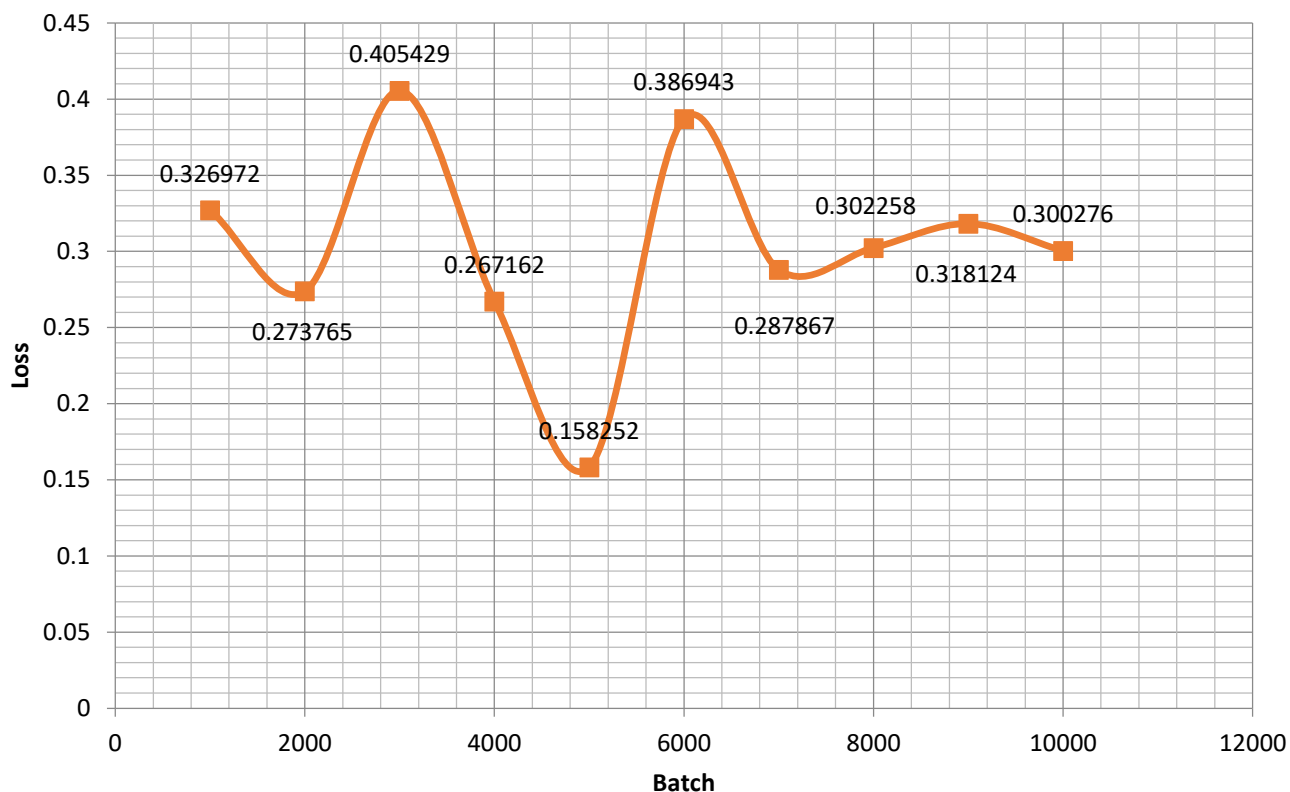




Для сверточной сети архитектура выглядит следующим образом:



Для сети такой конфигурации мы получили следующие результаты:



На данном графике изображена ошибка автокодировщика в зависимости от количества батчей.

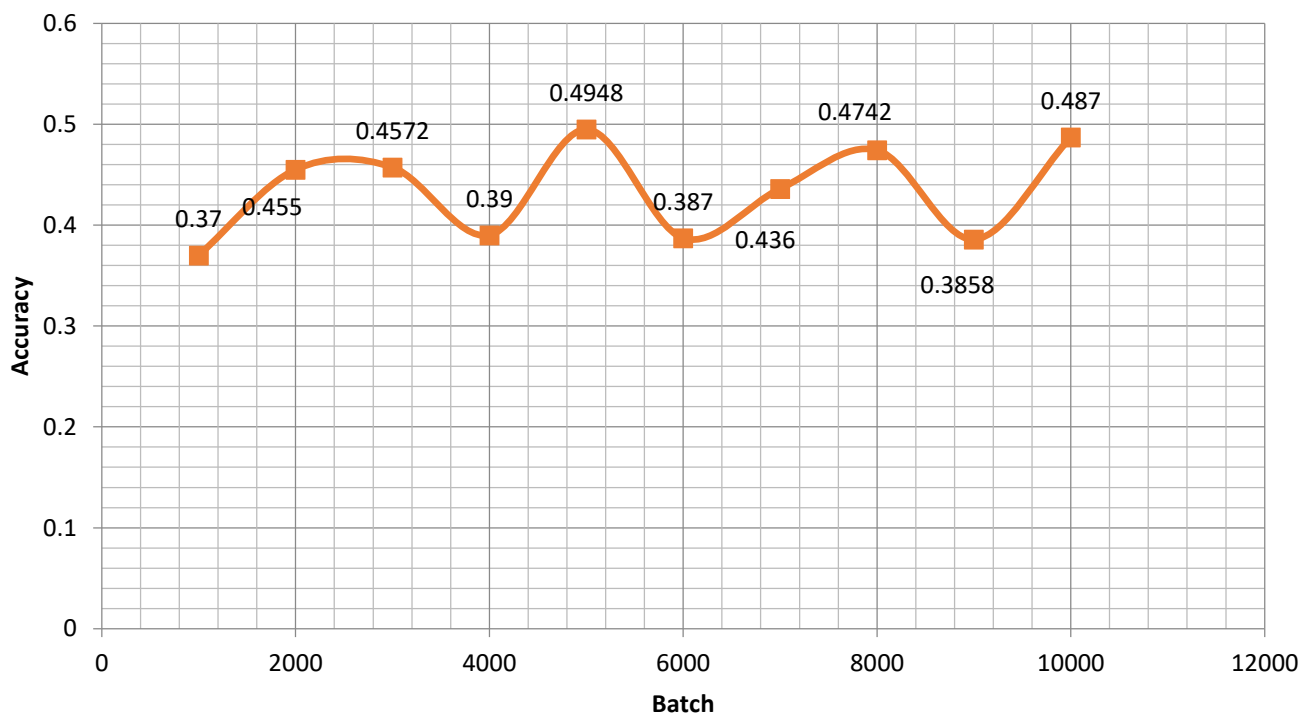


График зависимости точности от количества батчей.