

# Лабораторная работа 5

## Индивидуальное задание

### Цель работы

На основе выбранной статьи или раздела книги изучить проблематику решаемой задачи, проанализировать обзор существующих решений, выполнить теоретический анализ модели, реализовать модель или разобраться в существующей реализации, провести исследование, аналогичное проведенному в статье и проанализировать полученные результаты.

### Исходные данные

Исходными данными к работе являются статьи из сборников трудов конференций и главы книг по тематике нейронных сетей, глубокого обучения, вышедшие за последние 5 лет и предоставленные в папке на яндекс-диске по адресу <https://yadi.sk/d/ddCTBIm00Uz83Q?w=1>

Критериями выбора используемых материалов являются:

- личная заинтересованность в решении задачи с помощью модели, которая приводится в материале;
- практическая ориентированность на решение конкретной задачи;
- использование новых моделей/модификаций нейронных сетей;
- наличие готовых реализаций сложных математических алгоритмов, составляющих костяк моделей.

### Описание работы

Ход работы можно изложить следующей последовательностью шагов.

1. Быстро прочитать статью, понять ее суть и постараться понять в целом, что за задача решается и как.
2. Понять актуальность решаемой задачи, способы ее альтернативного решения, чем они не устроили авторов и почему была предложена именно такая модель.
3. Разобраться с формальной постановкой задачи – что на входе, что должно быть на выходе, какие показатели и критерии оценки качества решения задачи.
4. Разобраться с исходными данными, которые используются авторами, получить эти данные (скачать, сгенерировать).
5. Изучить математические основы модели – алгоритмы, подходы, основные формулы, теоремы и положения.
6. Разобраться в способе реализации прототипа модели ее авторами. Попытаться воспроизвести ее самостоятельно, либо с помощью имеющихся аналогов.
7. Выполнить исследование на прототипе модели и воспроизвести результаты, которые были получены авторами.
- 8\*. Попытаться добавить в модель собственные модификации и выполнить соответствующие исследования.
9. Проанализировать полученные результаты. Сравнить их с тем, что изложено в статье. Оценить перспективность модели и возможность ее дальнейшего улучшения.