

---

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №45

## курс Алгоритмы глубокого обучения - 2022

---

### Задание 1 (30%)

Выполните задания, по каждому варианту напишите точность распознавания на проверочной выборке и сделайте выводы. (База Тексты писателей:

[https://drive.google.com/drive/folders/1WgX2XkSe8k7vpl4m2KFfcPdBQ\\_GAPXuA?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1WgX2XkSe8k7vpl4m2KFfcPdBQ_GAPXuA?usp=sharing))

1. Запустите нейронку с bag of words (01) при разных maxWordsCount
  - a. 100
  - b. 1000
  - c. 10000
  - d. 50000
2. Запустите нейронку с bag of words (01) при maxWordsCount = 20000 и разных архитектурах
  - e. Поменяйте количество нейронов в слоях
  - f. Поменяйте количество слоев
  - g. Поменяйте активационные функции слоев
3. Запустите нейронку с Embedding при maxWordsCount = 50000, поменяйте размер Embedding пространства
  - h. 10
  - i. 50
  - j. 200

### Задание 2 (10%)

Добейтесь точности распознавания 97% и верно распознанных всех писателей с помощью любой нейронной сети без фильтрации данных.

### Задание 3 (40%)

1. Используйте разбиение текстов на фрагменты на базе обращения граждан в органы власти, как при распознавании писателей, например, размер блока - 20 слов, шаг - 1 слово.
2. Сравните точность с базовым ноутбуком, проверьте 5 различных архитектур сети.
3. Напишите функцию распознавания нужного обращения разделением его на фрагменты и распознаванием фрагментов.
4. Попробуйте разные параметры фильтрации выборки. Добавьте какой-нибудь свой критерий для фильтрации.
5. Запишите в конце ноутбука выводы о полученных исследованиях.

База Обращения граждан:

[https://drive.google.com/file/d/1Sp-O0yp\\_hxTxGW6B3AJljmsZZqKTUQta/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Sp-O0yp_hxTxGW6B3AJljmsZZqKTUQta/view?usp=sharing)

### Задание 4 (10%)

Выгрузите какой-нибудь из ваших диалогов любой соц.сети и напишите нейронную сеть для классификации собеседника по сообщению. Использование групповых чатов для обучения поощряется, но усложняет задачу. Если необходима конфиденциальность, датасет можно не предоставлять.

### Задание 5 (10%)

Напишите нейронную сеть на базе болезней и добейтесь хорошей точности.

База болезней:

[https://drive.google.com/open?id=1HFijLcwKFUOA31\\_HtvTFq87vINqIM4Ce](https://drive.google.com/open?id=1HFijLcwKFUOA31_HtvTFq87vINqIM4Ce)