**Задание 8**

Нужно реализовать классификатор текстов на основе модели KNN (К ближайших соседей).

У вас есть датасет из 45 статей, по 15 статей на каждую рубрику. Каждую статью представляете в виде вектора чисел - читайте про TF-IDF. Обучаете KNN модель на полученных векторах чисел. «Кидаете в модель статью (не из обучающей выборки) – получаете рубрику (класс), к которой она относится.

Прикрепляю презентацию с лекцией, которая может быть полезной при выполнении задания.

Перед тем, как рассчитывать TF-IDF нужно из статей:

- удалить стоп слова (<https://snipp.ru/seo/stop-ru-words>)

- удалить именованные сущности и цифры (библиотека natasha)

- от каждого слова взять только стемму/лемму (библиотека pymorphy)

Отдельными письмами направлю 3 датасета со статьями (Data).

Библиотеки:

- <https://scikit-learn.org/stable/install.html>

- <https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.neighbors.KNeighborsClassifier.html>

- <https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.feature_extraction.text.TfidfVectorizer.html>

Установка зависимостей:

pip install scikit-learn

Нужно выполнить техническую реализацию и прокомментировать каждую строку вашего алгоритма.

Задача не сложная:

- KNN – одна из самых простых моделей, разобраться можно + много ресурсов с объяснениями.

- TF-IDF – довольно простой подход, простая математика (сложить -поделить - перемножить)

KNN работает с числами, с векторами чисел. Статьи это текст, нужно текст представить в виде чисел. Есть много подходов к решению этой задачи, один из самых простых TF-IDF.