

## 1. Классификация изображений фруктов

- **Сбор данных:** Соберите фотографии различных фруктов (яблоки, бананы, апельсины и т.д.) из открытых источников или сделайте собственные снимки.
- **Предобработка:** Измените размер изображений, нормализуйте пиксели.
- **Обучение модели:** Обучите сверточную нейронную сеть (CNN) для классификации фруктов.
- **Оценка:** Используйте метрики точности, полноты, F1-мера.

## 2. Анализ тональности отзывов

- **Сбор данных:** Соберите отзывы о фильмах или продуктах из интернета.
- **Разметка:** Пометьте отзывы как положительные или негативные.
- **Предобработка:** Токенизация, удаление стоп-слов.
- **Обучение модели:** Обучите трансформерную модель (например, BERT) для классификации тональности.
- **Оценка:** Метрики точности, ROC-AUC.

## 3. Прогнозирование цен на недвижимость

- **Сбор данных:** Соберите данные о характеристиках домов и их ценах с сайтов недвижимости.
- **Предобработка:** Обработка пропущенных значений, нормализация.
- **Обучение модели:** Обучите регрессионную модель (линейная регрессия, случайный лес).
- **Оценка:** Метрики MSE (среднеквадратичная ошибка),  $R^2$ .

## 4. Классификация спам-сообщений

- **Сбор данных:** Соберите электронные письма и пометьте их как спам или не спам.
- **Предобработка:** Очистка текста, векторизация.
- **Обучение модели:** Обучите модель Naive Bayes или SVM.
- **Оценка:** Метрики точности, F1-мера.

## 5. Распознавание дорожных знаков

- **Сбор данных:** Соберите изображения различных дорожных знаков.
- **Предобработка:** Нормализация, аугментация.
- **Обучение модели:** Обучите CNN для классификации знаков.
- **Оценка:** Метрики точности, отчет по классификации.

## 6. Прогнозирование цен акций

- **Сбор данных:** Исторические данные о ценах акций.
- **Предобработка:** Создание временных рядов, скалирование.
- **Обучение модели:** Обучите LSTM для прогнозирования цен.
- **Оценка:** Метрики MSE, визуализация прогнозов.

## 7. Определение эмоций в тексте

- **Сбор данных:** Соберите тексты, помеченные разными эмоциями (радость, грусть, гнев и т.д.).
- **Предобработка:** Токенизация, лемматизация.
- **Обучение модели:** Обучите трансформер для классификации эмоций.
- **Оценка:** Метрики точности, F1-мера.

## 8. Распознавание рукописных цифр

- **Сбор данных:** Соберите изображения рукописных цифр.

- **Предобработка:** Бинаризация, нормализация.
- **Обучение модели:** Обучите CNN для распознавания цифр.
- **Оценка:** Метрики точности, отчет по классификации.

## **9. Прогнозирование погоды**

- **Сбор данных:** Исторические данные о погоде (температура, влажность и т.д.).
- **Предобработка:** Обработка пропущенных данных, создание новых признаков.
- **Обучение модели:** Обучите регрессионную модель для прогнозирования температуры.
- **Оценка:** Метрики MAE (средняя абсолютная ошибка), MSE.

## **10. Прогнозирование уровня загрязнения воздуха**

- **Сбор данных:** Данные об AQI и связанных факторах (трафик, промышленность).
- **Предобработка:** Нормализация, обработка пропусков.
- **Обучение модели:** Обучите регрессионную модель для прогнозирования AQI.
- **Оценка:** Метрики MSE, MAE.

## **11. Обнаружение признаков депрессии по тексту**

- **Сбор данных:** Текстовые данные пользователей.
- **Предобработка:** Токенизация, векторизация.
- **Обучение модели:** Обучите трансформер.
- **Оценка:** Метрики точности, ROC-AUC.

## **12. Прогнозирование спроса на такси**

- **Сбор данных:** Данные о поездках такси (время, место, продолжительность).
- **Предобработка:** Создание новых признаков из временных меток.
- **Обучение модели:** Обучите регрессионную модель или LSTM для прогнозирования спроса.
- **Оценка:** Метрики MSE (среднеквадратичная ошибка), MAE (средняя абсолютная ошибка).

## **13. Классификация языков по тексту**

- **Сбор данных:** Тексты на различных языках.
- **Предобработка:** Токенизация, создание словарей.
- **Обучение модели:** Обучите трансформер для определения языка.
- **Оценка:** Метрики точности, матрица ошибок.

## **14. Прогнозирование популярности постов в социальных сетях**

- **Сбор данных:** Посты с количеством лайков, репостов, комментариев.
- **Предобработка:** Извлечение признаков из текста, времени публикации.
- **Обучение модели:** Обучите регрессионную модель.
- **Оценка:** Метрики MSE, MAE.

## **15. Распознавание эмоций по голосу**

- **Сбор данных:** Запишите или соберите аудиозаписи речей с различными эмоциональными состояниями.
- **Предобработка:** Извлечение акустических признаков (тон, тембр, скорость речи).
- **Обучение модели:** Обучите модель классификации (например, SVM или трансформер).

- **Оценка:** Метрики точности, F1-мера.

## **16. Прогнозирование результатов спортивных матчей**

- **Сбор данных:** Исторические данные матчей, статистика команд.
- **Предобработка:** Кодирование категориальных признаков.
- **Обучение модели:** Обучите модель классификации.
- **Оценка:** Метрики точности, ROC-AUC.