**Задание 1.** Методы машинного обучения с учителем: метод k ближайших соседей

1) Решение задачи классификации

– Загрузите набор данных по раку молочной железы с помощью функции load\_breast\_cancer из scikit-learn. Разбейте его на обучающий и тестовый наборы.

– Создайте экземпляр модели KNeighborsClassifier и обучите его на обучающем наборе данных. Оцените правильность полученной модели на обучающем и тестовом наборах.

– Обучите модель KNeighborsClassifier, используя значения параметра n\_neighbors равные 1, 2, … 20. Постройте график или таблицу зависимости правильности модели на обучающем и тестовом наборах данных от значения n\_neighbors.

2) Решение задачи регрессии

– Загрузите набор данных Boston Housing с помощью функции load\_boston из scikit-learn. Разбейте его на обучающий и тестовый наборы.

– Создайте экземпляр модели KNeighborsRegressor и обучите его на обучающем наборе данных. Оцените качество полученной модели на обучающем и тестовом наборах используя метрику или среднюю квадратическую ошибку.

– Обучите модель KNeighborsRegressor, используя значения параметра n\_neighbors равные 1, 2, … 20. Постройте график или таблицу зависимости или средней квадратической ошибки на обучающем и тестовом наборах данных от значения n\_neighbors.