

Практические задания по машинному обучению

Вариант №	Задача	Метод решения
1	Определить вид домашнего животного. Ожидаемый результат: кошка, собака, грызун, птица.	Дерево решения глубиной не менее 6 уровней
2	Определить возможность получения кредита в банке. Ожидаемый результат: да, нет.	Случайный лес
3	Определить выгоду от вступления в наследство. Ожидаемый результат: значительное наследство, незначительное наследство, долги в качестве наследства.	Градиентный бустинг
4	Реализовать и визуализировать кластеризацию методом k-средних для точек двумерного множества, в котором расположение точек генерируется случайным образом. В отчёте должны быть графики не менее трёх результатов для разных исходных множеств.	Кластеризация методом k-средних, двумерная размерность
5	Определить содержит ли фотография изображение собаки. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
6	Реализовать и визуализировать кластеризацию методом k-средних для точек трехмерного множества, в котором расположение точек генерируется случайным образом. В отчете привести 3D-график с полученным решением.	Кластеризация методом k-средних, трехмерная размерность
7	Проверить есть ли дорожные знаки на изображениях дорог. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
8	Определить заработную плату работника в зависимости от его умений. Ожидаемый результат: цифровое значение, разное для разных работников с разными умениями.	Градиентный бустинг
9	Проверить есть ли автомобили на изображениях дорог. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод

10	Определить категорию военнообязанного гражданина. Ожидаемый результат: годен, годен с незначительными ограничениями, ограниченно годен, временно не годен, не годен.	Кластеризация методом k-средних
11	Произвести прогнозирование погоды на основе исторических данных. Ожидаемый результат: прогноз погоды.	Выбрать наиболее подходящий метод
12	Провести диагностику пациента на наличие определенной болезни. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
13	Определить лучшую стратегию покупки недвижимости. Ожидаемый результат: накопления, кредит.	Кластеризация методом k-средних
14	Произвести прогнозирование цен на дома по таким атрибутам, как количество комнат, расположение и размер. Ожидаемый результат: цена дома.	Выбрать наиболее подходящий метод
15	Определить возможность получения гражданином лицензии на приобретение оружия. Ожидаемый результат: да, нет.	Дерево решения глубиной не менее 5 уровней
16	Определить тип цветов. Ожидаемый результат: роза, ромашка, подсолнух.	Выбрать наиболее подходящий метод
17	Определить вид домашнего питомца. Ожидаемый результат: хомяк, собака, рыба.	Случайный лес
18	Проверить есть ли люди на изображениях дорог. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
19	Определить вид домашнего животного. Ожидаемый результат: кошка, собака, грызун, птица, рыбка.	Дерево решения глубиной не менее 5 уровней
20	Определить возможность получения кредита в банке. Ожидаемый результат: да, нет.	Градиентный бустинг
21	Определить выгоду от вступления в наследство. Ожидаемый результат: значительное наследство, незначительное наследство, долги в качестве наследства.	Случайный лес

22	Реализовать и визуализировать кластеризацию методом k-средних для точек двумерного множества, в котором расположение точек генерируется случайным образом. В отчёте должны быть графики не менее пяти результатов для разных исходных множеств.	Кластеризация методом k-средних, двумерная размерность
23	Определить содержит ли фотография изображение кошки. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
24	Реализовать и визуализировать кластеризацию методом k-средних для точек трехмерного множества, в котором расположение точек генерируется случайным образом. В отчете привести два 3D-графика с полученным решением.	Кластеризация методом k-средних, трехмерная размерность
25	Проверить есть ли пешеходные переходы на изображениях дорог. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
26	Определить заработную плату работника в зависимости от его умений. Ожидаемый результат: цифровое значение, разное для разных работников с разными умениями.	Выбрать наиболее подходящий метод
27	Проверить есть ли грузовики на изображениях дорог. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
28	Определить категорию военнообязанного гражданина. Ожидаемый результат: годен, ограниченно годен, временно не годен, не годен.	Кластеризация методом k-средних
29	Провести диагностику пациента на наличие определенной болезни. Ожидаемый результат: да, есть предрасположенность, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
30	Определить лучшую стратегию покупки автомобиля. Ожидаемый результат: накопления, кредит.	Кластеризация методом k-средних
31	Произвести прогнозирование цен на дома по таким атрибутам, как количество комнат, город, расположение и размер. Ожидаемый результат: цена дома.	Выбрать наиболее подходящий метод
32	Определить возможность получения кредита в банке. Ожидаемый результат: да, нет.	Случайный лес

33	Определить возможность получения гражданином лицензии на приобретение оружия. Ожидаемый результат: да, нет.	Дерево решения глубиной не менее 5 уровней
34	Определить содержит ли фотография изображение человека. Ожидаемый результат: да, нет.	Выбрать наиболее подходящий метод
35	Определить лучшую стратегию покупки дачи. Ожидаемый результат: накопления, кредит.	Кластеризация методом k-средних