

## 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                       |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| <b>10</b> | Определить категорию военнообязанного гражданина. Ожидаемый результат: годен, годен с незначительными ограничениями, ограниченно годен, временно не годен, не годен. | Кластеризация методом k-средних            |
| <b>11</b> | Произвести прогнозирование погоды на основе исторических данных. Ожидаемый результат: прогноз погоды.  | Выбрать наиболее подходящий метод          |
| <b>12</b> | Провести диагностику пациента на наличие определенной болезни. Ожидаемый результат: да, нет.   | Выбрать наиболее подходящий метод          |
| <b>13</b> | Определить лучшую стратегию покупки недвижимости. Ожидаемый результат: накопления, кредит.   | Кластеризация методом k-средних            |
| <b>14</b> | Произвести прогнозирование цен на дома по таким атрибутам, как количество комнат, расположение и размер. Ожидаемый результат: цена дома.                             | Выбрать наиболее подходящий метод          |
| <b>15</b> | Определить возможность получения гражданином лицензии на приобретение оружия. Ожидаемый результат: да, нет.  | Дерево решения глубиной не менее 5 уровней |
| <b>16</b> | Определить тип цветов. Ожидаемый результат: роза, ромашка, подсолнух.  | Выбрать наиболее подходящий метод          |
| <b>17</b> | Определить вид домашнего питомца. Ожидаемый результат: хомяк, собака, рыба.  | Случайный лес                              |
| <b>18</b> | Проверить есть ли люди на изображениях дорог. Ожидаемый результат: да, нет.  | Выбрать наиболее подходящий метод          |