

1. Что такое машинное обучение?
2. Чем машинное обучение отличается от традиционного программирования?
3. Какие основные типы данных используются в машинном обучении?
4. Какие задачи решает машинное обучение?
5. Что такое жизненный цикл проекта машинного обучения?
6. Какие этапы включает жизненный цикл алгоритма машинного обучения?
7. Какие реальные области применения алгоритмов машинного обучения вы знаете?
8. В чем отличие искусственного интеллекта, машинного обучения и глубокого обучения?
9. Какова роль данных в машинном обучении?
10. Какие преимущества и недостатки машинного обучения?
11. Что такое обучение с учителем?
12. Каковы примеры задач обучения с учителем?
13. Что такое обучение без учителя?
14. Какие задачи решает обучение без учителя?
15. Что такое усиленное обучение?
16. Чем отличается обучение с учителем от обучения без учителя?
17. Какой тип данных необходим для обучения с учителем?
18. Какие проблемы решает усиленное обучение?
19. Приведите примеры использования обучения без учителя.
20. Что такое функции награды в усиленном обучении?
21. Какую роль играет Google Colab в машинном обучении?
22. Что такое NumPy, и как он используется в ML?
23. Какую роль играет библиотека Pandas?
24. Как можно визуализировать данные с помощью Matplotlib?
25. Чем отличается Seaborn от Matplotlib?
26. Какие основные функции выполняет библиотека scikit-learn?
27. Что такое TensorFlow, и для чего он используется?
28. Чем отличается PyTorch от TensorFlow?
29. Какие инструменты помогают в обработке данных?
30. Какую роль играют библиотеки для визуализации в машинном обучении?
31. Что такое обучающая выборка?
32. Какие этапы включает создание обучающей выборки?
33. Где можно найти открытые датасеты?
34. Какую роль играет разбиение данных на тренировочные и тестовые наборы?
35. Что такое валидационная выборка?
36. Какие метрики используются для оценки качества данных?
37. Почему важна нормализация данных?
38. Какие основные шаги включает предварительная обработка данных?

39. Что такое аугментация данных?
40. Что такое линейная регрессия?
41. Как линейная регрессия используется для предсказания?
42. Что такое одномерная линейная регрессия?
43. Чем отличается многомерная линейная регрессия?
44. Что такое функция стоимости?
45. Как работает метод градиентного спуска?
46. Что такое коэффициенты линейной регрессии?
47. Какова роль регуляризации в линейной регрессии?
48. Что такое полиномиальная регрессия?
49. Что такое задача классификации?
50. Чем классификация отличается от регрессии?
51. Какие типы данных можно использовать для классификации?
52. Приведите примеры реальных задач классификации.
53. Какие алгоритмы применяются для классификации?
54. Что такое бинарная классификация?
55. Чем отличается многоклассовая классификация?
56. Какие метрики оценки используются в задачах классификации?
57. Каковы преимущества и недостатки классификации?
58. Что такое переобучение в классификации?
59. Что такое логистическая регрессия?
60. Как логистическая регрессия используется для классификации?
61. Что такое сигмоидная функция?
62. Какова роль функции стоимости в логистической регрессии?
63. Какие параметры оптимизируются в логистической регрессии?
64. Как можно улучшить результаты логистической регрессии?
65. Какие ограничения имеет логистическая регрессия?
66. Какова связь между логистической и линейной регрессией?
67. Какие типы данных можно использовать для логистической регрессии?
68. Как логистическая регрессия справляется с многоклассовыми задачами?
69. Как работает алгоритм наивного Байеса?
70. Какие предположения лежат в основе наивного Байеса?
71. Что такое метод К-ближайших соседей?
72. Какие параметры важны для К-ближайших соседей?
73. Как работает дерево решений?
74. Что такое алгоритм случайного леса?
75. Чем отличается случайный лес от дерева решений?
76. Какие задачи можно решить с помощью алгоритмов классификации?
77. Какие преимущества и недостатки у деревьев решений?
78. Каковы ограничения метода KNN?
79. Что такое регуляризация в машинном обучении?
80. Какие проблемы помогает решить регуляризация?

81. Что такое обобщающая способность модели?
82. Как регуляризация предотвращает переобучение?
83. Что такое параметр регуляризации, и как его выбирать?
84. Как регуляризация применяется в линейной регрессии?
85. В чем роль регуляризации в логистической регрессии?
86. Что такое обучение без учителя?
87. Какие проблемы решает обучение без учителя?
88. Чем обучение без учителя отличается от обучения с учителем?
89. Что такое кластеризация?
90. Как работает уменьшение размерности?
91. Какие алгоритмы используются для обнаружения аномалий?
92. Какие задачи решаются с использованием кластеризации?
93. Каковы преимущества обучения без учителя? Какие ограничения имеет обучение без учителя?
94. Как работает алгоритм К-средних?
95. Что такое центроиды в алгоритме К-средних?
96. Как выбрать количество кластеров для К-средних?
97. Какие этапы включает алгоритм К-средних?
98. Какие метрики используются для оценки качества кластеризации?
99. Что такое инициализация центроидов, и как она влияет на результат?
100. Какие ограничения имеет К-средних?
101. Что происходит, если выбрать слишком много кластеров?
102. Как К-средних справляется с выбросами?
103. В каких задачах применим алгоритм К-средних?
104. Что такое иерархическая кластеризация?
105. Чем метод разделения отличается от метода агрегирования?
106. Какие этапы включает иерархическая кластеризация?
107. Что такое расстояние между кластерами?
108. Какие ограничения имеет иерархическая кластеризация?
109. Как выбрать оптимальное число кластеров?
110. В каких задачах применима иерархическая кластеризация?
111. Какие показатели оценки используются в задачах классификации?
112. Что такое точность (accuracy)?
113. Как рассчитывается precision и recall?
114. Что такое F1-score, и когда его применять?
115. Как работает перекрестная проверка (cross-validation)?
116. Что такое смещение (bias) и дисперсия (variance)?
117. Каковы метрики оценки в задачах регрессии?
118. Что такое среднеквадратическая ошибка (MSE)?
119. Как оценивается качество кластеризации?
120. Почему важно правильно выбирать метрики оценки модели?
121. Что такое искусственный нейрон?

122. Чем искусственный нейрон отличается от биологического?
123. Какие элементы составляют искусственную нейронную сеть?
124. Что такое входной, скрытый и выходной слой?
125. Какие функции активации используются в нейронных сетях?
126. Как работает перцептрон?
127. Что такое глубокое обучение?
128. Какие задачи можно решить с помощью глубокого обучения?
129. Каковы этапы построения многоуровневой нейронной сети?
130. Что такое функции потерь и как они используются?
131. Как работает градиентный спуск в нейронной сети?
132. Какие техники используются для улучшения обучения глубоких сетей?
133. Что такое сверточные нейронные сети (CNN)?
134. Что такое рекуррентные нейронные сети (RNN)?
135. Какие примеры успешного применения глубокого обучения в реальных задачах вы знаете?