Вопросы для итогового контроля по дисциплине "Компьютерное зрение".

1. Опишите роль компьютерного зрения в искусственном интеллекте.
2. В чем заключается основная задача компьютерного зрения?
3. Как представляется цифровое изображение?
4. Как измеряются размеры изображения? Перечислите методы.
5. Пиксель. Методы выполнения операций над пикселями.
6. Различия между пикселями. Методы их сравнения.
7. Какие операции применяются при фильтрации изображений? Приведите примеры.
8. Какие математические преобразования используются для изменения изображений?
9. Объясните этапы сегментации изображений.
10. Какие методы сегментации изображений существуют?
11. Какие алгоритмы используются для обнаружения контуров?
12. Опишите процесс работы фильтра Собеля.
13. Как работает алгоритм определения границ Canny?
14. Какие основные подходы применяются при классификации изображений?
15. Какие методы используются для распознавания объектов?
16. Для чего используется модель YOLO?
17. Какова роль сверточных нейронных сетей в анализе изображений?
18. Какие алгоритмы используются для изменения масштаба изображений?
19. Где используется билинейная интерполяция?
20. Для чего необходимо выравнивание гистограммы?
21. Какие методы используются для настройки яркости изображений?
22. Какие технологии применяются для устранения шума в изображениях?
23. Каковы преимущества медианного фильтра?
24. Как используется преобразование Фурье в пространстве изображений?
25. Какие методы используются для распознавания объектов на изображениях?
26. Какие алгоритмы используются для отслеживания движущихся объектов?
27. Дайте более подробное объяснение об Optical Flow (оптический поток)?
28. Как выравнивание гистограммы изменяет изображение?
29. Как выполняется инверсия изображения?
30. Что такое алгоритм LBP (Local Binary Pattern)?
31. Какие типы фильтров используются для обработки цифровых изображений?
32. В чем заключается функция фильтра Гаусса?
33. Почему важно многодиапазонное анализ изображений?
34. Как осуществляется выделение объектов из изображения?
35. Какова цель предварительной обработки изображений?
36. Какие преимущества дает представление изображений в виде массивов?
37. Какие основные принципы обработки 3D-изображений?
38. Какие методы используются для разделения изображений на слои?
39. Как работает алгоритм кластеризации K-Means в сегментации изображений?
40. Как анализируются изображения с использованием алгоритмов обучения без учителя?
41. Какие основные карты используются при анализе изображений?
42. Какова роль алгоритмов градиентов в анализе изображений?
43. Как осуществляется спектральный анализ изображений?
44. Какие методы используются для извлечения пространственных характеристик изображений?
45. Какие методы оптимизации пространственных данных изображений существуют?
46. Какие подходы применяются для обнаружения объектов и меток на изображении?
47. Как выполняется обработка изображений для повышения производительности труда?
48. Для чего используется HOG (Histogram of Oriented Gradients)?
49. Какие алгоритмы применяются для извлечения признаков HOG в изображениях?
50. Как применяется адаптивная пороговая фильтрация при разделении изображений на слои?
51. Какие существуют алгоритмы для обнаружения краев на изображениях?
52. Какие характеристики наиболее важны при классификации изображений?
53. В каких областях используются алгоритмы отслеживания объектов?
54. Как применяется фильтр Калмана?
55. Какие методы используются для расширения поля зрения изображения?
56. Какова роль каскадного классификатора Haar при распознавании лиц на изображениях?
57. Какие проблемы возникают при отслеживании изображений с использованием нейронных сетей?
58. Как осуществляется обработка изображений в MATLAB?
59. Для чего используется библиотека OpenCV в Python?
60. Как выполняется масштабирование изображений с использованием Python?
61. Как фильтр Гауссова размытия влияет на изображения?
62. Какие технологии применяются для отслеживания изображений в формате видео?
63. Как осуществляется оптимизация цветовых каналов в цифровых изображениях?
64. Какие методы используются для реализации алгоритмов кластеризации?
65. Для чего применяется пространственный анализ цветов изображений?
66. Как осуществляется автоматическая настройка цвета изображения?
67. На каких методах основаны алгоритмы анализа лицевых признаков?
68. Как каскад Haar используется для классификации изображений?
69. Какие факторы определяют сложность алгоритмов компьютерного зрения?
70. Как выполняется обработка изображений с использованием машинного обучения?
71. Какова роль генеративных нейронных сетей в анализе изображений?
72. Какова связь между искусственным интеллектом и машинным обучением в компьютерном зрении?
73. Какова роль сверточных слоев в обработке изображений?
74. Как осуществляется представление изображений в виде матриц?
75. Какие программные решения используются для отслеживания движущихся объектов на изображениях?
76. Как работает модель YOLO?
77. Какие математические методы используются для сегментации изображений?
78. Как выполняется глубокое обучение с использованием изображений?
79. Для чего используется сверточный слой в нейронных сетях?
80. Какие преимущества активного обучения при сегментации изображений?
81. Какие методы улучшения качества изображений используются?
82. Как осуществляется анализ неизученных изображений?
83. Каковы преимущества фильтрации шума изображений с использованием алгоритмов?
84. Какова роль графических процессоров (GPU) в компьютерном зрении?
85. Как можно уменьшить сложность алгоритмов обработки изображений?
86. Каково взаимодействие между сегментацией и классификацией в анализе изображений?
87. Как выполняется многозадачное анализ изображений?
88. Как используется преобразование Фурье для спектрального анализа изображений?
89. Какие технологии применяются для обнаружения невидимых объектов на изображениях?
90. Дайте подробное описание основных алгоритмов вычисления оптического потока?
91. Какие методы оптимизации применяются для улучшения качества изображений?
92. Какие алгоритмы применяются для анализа биометрических признаков на изображениях?
93. Как сверточные нейронные сети (CNN) используются для автоматического обнаружения объектов?
94. Как используются суперкомпьютеры в компьютерном зрении?
95. Как осуществляется интеграция изображений с реальными объектами?
96. Расскажите о возможностях пространства вокселей?
97. Какие преобразования используются при трехмерном анализе изображений?
98. На каких методах основан многомерный анализ изображений?
99. Какова роль специальных карт в анализе изображений?
100. Расскажите о программных библиотеках и принципах их работы для распознавания изображений.