**Экзаменационные вопросы**

1. Задачи компьютерного зрения. С какой целью проводится предобработка изображений и что в себя включает.
2. Устройство оптической системы человека. Камера Обскура.
3. Особенности восприятия цвета и освещенности человеком. Цветовые модели.
4. Получение цифрового изображения.
5. Гистограмма изображение. Линейная коррекция, нормализация и выравнивание гистограммы (эквализация).
6. Матричные фильтры. Свертка. Применение матричных фильтров.
7. Фильтр Гаусса, параметры фильтра. Медианный фильтр. Применение.
8. Пороговая и адаптивная бинаризация изображения.
9. Операции математической морфологии. Эрозия. Дилатация. Применение.
10. Методы повышения резкости изображения.
11. Выравнивание освещения. Алгоритмы SSR и MSR.
12. Выделение границ. Операторы Собеля и Лапласа.
13. Выделение границ. Алгоритм Кэнни.
14. Поиск контуров. Параметры функции *findContours*().
15. Контурный анализ изображения, свойства контуров.
16. Выделение геометрических примитивов. Оператор Хафа.
17. Методы сопоставления изображений. Глобальные и локальные признаки.
18. Особые точки. Детекторы углов. Детектор Харриса.
19. Особые точки. Детекторы углов. Алгоритм FAST.
20. Дескрипторы ключевых точек. Метод SIFT.
21. Признаки Хаара. Интегральное представление изображения. Расчет признаков.
22. Алгоритм метода Виолы-Джонса. Бустинг.
23. Методы распознавания лиц существующие на сегодняшний день.
24. Задачи классификации объектов. Методы решений.
25. Применение методов кластеризации в обработке изображений.
26. Мешок визуальных слов (BOVW).
27. Методы понижения размерности при работе с изображениями.
28. Сверточные нейронные сети. Архитектура. Область применения
29. Методы детектирования движения на видео.
30. Оптический поток. Метод Лукаса-Канаде.
31. Фильтр Кальмана. Методы Meanshift и Camshift.
32. Компоненты объектов в Unity.. Как обратиться к компоненту в коде?
33. Физика в Unity. Коллайдеры. Триггеры. Взаимодействие объектов.
34. Слои и матрица столкновений в Unity.
35. Функции событий в Unity.
36. Элементы UI в Unity. Режимы отображения Сanvas.
37. Класс Input в Unity. Статические переменные и методы класса.
38. Камеры в Unity. Область видимости. Площадь отсечения. Target Texture.
39. Глобальная и локальная системы координат в Unity. Задание направления движения.
40. Лучи в Unity. Параметры метода Raycast. Примеры использования.
41. Вычисление расстояния между объектами в Unity. Задание направления движения.
42. Структура Vector3. Скалярное и векторное произведения. Примеры использования.
43. Вращение в Unity. Углы Эйлера. Кватернионы.
44. Сопрограммы в Unity. Примеры использования.
45. Атлас спрайтов в 2D проектах Unity. Назначение. Использование.
46. Эффекторы в 2D проектах Unity.
47. Батчинг вызовов отрисовки. Динамический и статический батчинг.
48. Инструменты и рекомендации для оптимизации приложений Unity.
49. Основные концепции разработки дополненной реальности.
50. Готовые решения для разработки приложений дополненной реальности в среде Unity.