

9. Классификация изображений

Подготовить отчёт и ответить на следующие вопросы:

1. Что такое классификация изображений?

Классификация изображений — это процесс отнесения изображения к определённому классу на основе его содержимого.

2. Какие методы используются для классификации изображений?

Используются методы машинного обучения и нейронные сети, особенно сверточные нейронные сети (CNN).

10. Обнаружение объектов

Подготовить отчёт и ответить на следующие вопросы:

1. Что такое обнаружение объектов?

Это процесс поиска и определения местоположения объектов на изображении.

2. Чем отличается обнаружение от классификации?

Классификация определяет класс изображения, а обнаружение — ещё и координаты объектов.

11. Распознавание образов

Подготовить отчёт и ответить на следующие вопросы:

1. Что такое распознавание образов?

Это процесс определения и идентификации объектов или структур на изображении.

2. Где применяется распознавание образов?

В биометрии, системах безопасности, распознавании текста и изображений.

12. Нейронные сети в компьютерном зрении

Подготовить отчёт и ответить на следующие вопросы:

1. Что такое нейронная сеть?

Это модель обработки данных, вдохновлённая работой человеческого мозга.

2. Что такое CNN?

Сверточная нейронная сеть — это тип нейросети, эффективно работающий с изображениями.

13. Обработка видео

Подготовить отчёт и ответить на следующие вопросы:

1. Что такое обработка видео?

Это анализ последовательности изображений с учётом времени.

2. Какие задачи решаются при обработке видео?

Отслеживание объектов, анализ движения, распознавание действий.

14. Глубокое обучение в компьютерном зрении

Подготовить отчёт и ответить на следующие вопросы:

1. Что такое глубокое обучение?

Это метод машинного обучения на основе многослойных нейронных сетей.

2. В чём его преимущество?

Высокая точность и автоматическое извлечение признаков из данных.

15. Современные тенденции компьютерного зрения

Подготовить отчёт и ответить на следующие вопросы:

1. Какие современные направления развиваются?

Искусственный интеллект, 3D-зрение, дополненная реальность.

2. Какие есть проблемы в компьютерном зрении?

Большие требования к данным, ошибки распознавания и вопросы приватности.