



Рабочие листы

Зоркий глаз ИИ: распознаем предметы на изображении

Урок для 5 класса

Мы постоянно распознаем образы вокруг себя и даже не задумываемся о том, как это у нас получается.

Попробуй дать ответ на вопросы:

- Как ты отличаешь одного одноклассника от другого при встрече?
- Как находишь нужного человека на фотографии?

Современные ИИ-технологии тоже могут узнавать образы на картинке!

1. ИИ-экскурсовод

Представь, что на экскурсии ребята делали фотографии разных интересных объектов, но не все из них им хорошо известны. Сервис с возможностью распознавания изображений поможет узнать, что за предметы они сфотографировали.

№	Что на фото	Что определил ИИ	Результат верный?
1			
2			
3			
4			



5			
---	--	--	--

Дай ответы на вопросы:

- С какими фотографиями ИИ-помощник справляется лучше?
- В каких случаях у него могут возникать проблемы?

2. Распознавание движущихся объектов

ИИ умеет не только распознавать статичные изображения, но и отслеживать движущиеся объекты. Люди, автомобили, велосипеды на видео ИИ распознает и помечает в реальном времени. Более того, ИИ запоминает положение этих объектов и вовремя замечает их изменения: пешеход начал двигаться, и рамка ИИ движется за ним; автомобиль быстро проезжает — ИИ сопровождает его всю дорогу.

Функция отслеживания движущихся объектов у ИИ применяется очень широко: беспилотным автомобилям она нужна для распознавания дорожной обстановки, спортсмены используют ее для анализа движений, а системы дорожного наблюдения с ее помощью выявляют нарушения и внештатные ситуации. Если ИИ сможет в реальном времени распознавать светофоры, пешеходов и едущие автомобили и заранее предупреждать об опасности — это сделает поездки безопаснее.

Внимательно посмотри видеоролик с демонстрацией работы такой системы распознавания.

Анализ кадра 1. Найди и укажи в таблице все ошибки распознавания

Объект	Распознан?	Верно ли определен тип объекта?	Ошибка угрожает безопасности движения?

**Анализ кадра 2. Найди и укажи в таблице все ошибки распознавания**

Объект	Распознан?	Верно ли определен тип объекта?	Ошибка угрожает безопасности движения?

Анализ кадра 3. Найди и укажи в таблице все ошибки распознавания

Объект	Распознан?	Верно ли определен тип объекта?	Ошибка угрожает безопасности движения?

Дай ответ на вопросы:

- Всегда ли ИИ распознает пешехода, переходящего дорогу?
- Рамка постоянно движется за автомобилем?
- Грузовик распознается сразу как появляется в кадре?



3. Как ИИ распознает образы на сложном изображении?

В реальной ситуации объект может быть размытым, частично закрытым, или на фото может быть сразу несколько объектов. Изучите, как ИИ справляется со «сложными» изображениями и зафиксируйте свои наблюдения в таблице.

№	Что изображено на фото	В чем сложность изображения	Верно распознано?
1			
2			
3			
4			
5			



4. Работаем с ИИ безопасно

Порассуждай над ответами на вопросы:

- Что будет, если ИИ беспилотного автомобиля не «увидит» пешехода?
- Какие могут быть риски, если ты загрузил фотографию паспорта родителей в систему распознавания ИИ?
- Безопасно ли загружать в систему ИИ-помощника фотографии одноклассников?

Сформулируй свои правила безопасной работы с ИИ:

5. Заметки исследователя

Дай свои ответы на вопросы.

В каких случаях ИИ «видит» быстро и точно? Почему?

В каких случаях ИИ ошибается или что-то пропускает? Почему?

Для каких задач ты бы хотел использовать функцию распознавания изображений ИИ?

Приведи пример 2–3 профессий, в которых используется распознавание образов для решения рабочих задач.