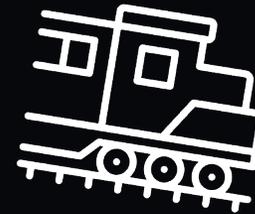




Вклад
в будущее
СБЕР



АКАДЕМИЯ
искусственного интеллекта
для школьников



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Как искусственный интеллект помогает водителям
управлять трамваями и соблюдать правила
дорожного движения



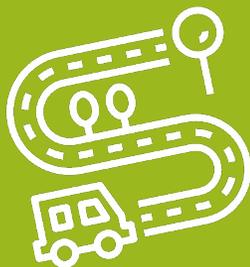
ЧТО УЗНАЕМ



- ◆ Какие бывают виды транспорта.
- ◆ С какими проблемами сталкиваются водители.
- ◆ Как люди решают эти проблемы и почему у них не всегда получается.

- ◆ Зачем ИИ водителям.
- ◆ Как ИИ уже используется и какие задачи он решает.





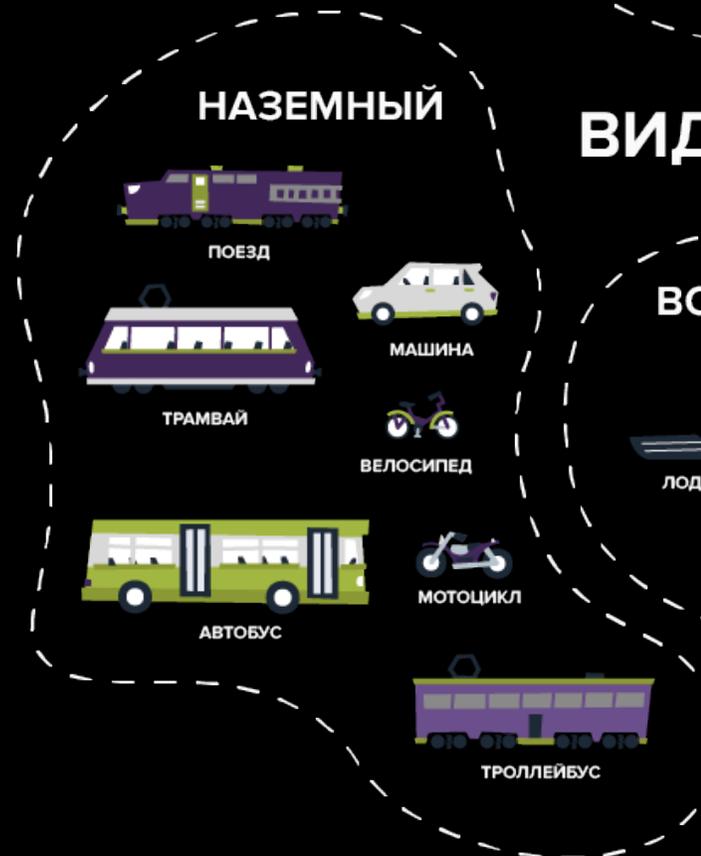
**КАКИЕ
ВИДЫ ТРАНСПОРТЫ
ВЫ ЗНАЕТЕ?**



КАК УСТРОЕНА ТРАНСПОРТНАЯ ОТРАСЛЬ

Самый распространённый и востребованный вид транспорта — городской. Он включает в себя автобусы, трамваи, троллейбусы, метро, маршрутки и даже велосипеды с пешеходными дорожками.

Если не будет общественного транспорта, жители города не смогут ездить на работу учёбу или по делам.



ВИДЫ ТРАНСПОРТА



ОПРЕДЕЛИТЕ, ЧТО ОТНОСИТСЯ К ГОРОДСКОМУ ТРАНСПОРТУ, А ЧТО НЕТ?



МОТОРНАЯ ЛОДКА



ПОЕЗД



ТРАМВАЙ



ТАКСИ



САМОЛЕТ



АВТОБУС



ВОЗДУШНЫЙ ШАР



МЕТРО



ВЕЛОСИПЕД



ВЕРТОЛЕТ

ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

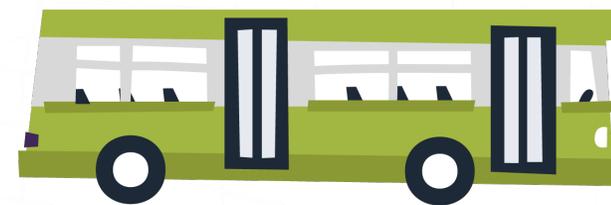
Городской транспорт:



ТАКСИ



ВЕЛОСИПЕД



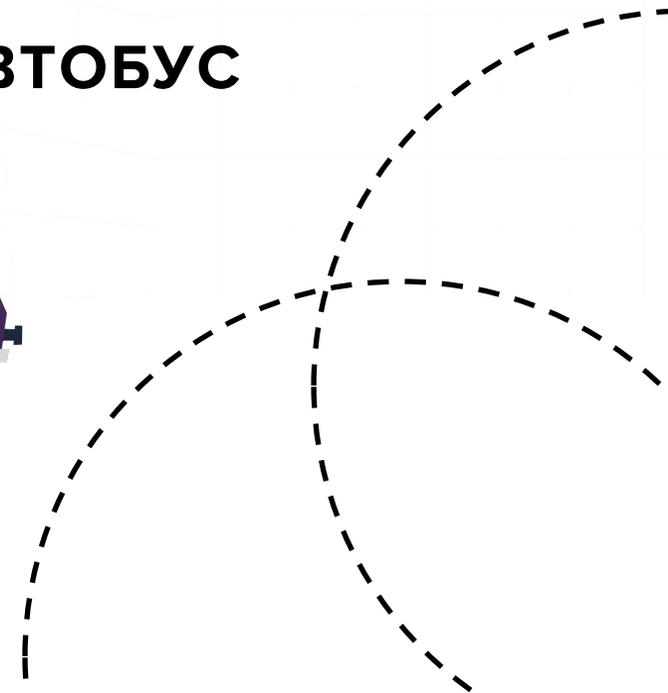
АВТОБУС



МЕТРО



ТРАМВАЙ



ПОГОВОРИМ ПРО ТРАМВАИ

Это один из популярных видов городского транспорта.

Они вместительные и могут ездить в разных районах города — только в Москве есть 800 разных трамваев, у каждого из которых свой маршрут.



КАКИЕ СЛОЖНОСТИ ЕСТЬ

У ВОДИТЕЛЕЙ ТРАМВАЕВ И ПОЧЕМУ ОНИ ВОЗНИКАЮТ



ВЫСОКАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ
ПОПАСТЬ В АВАРИЮ

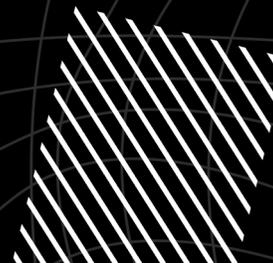
СТРОГИЙ ГРАФИК
ДВИЖЕНИЯ

МНОГО
ОБЯЗАННОСТЕЙ

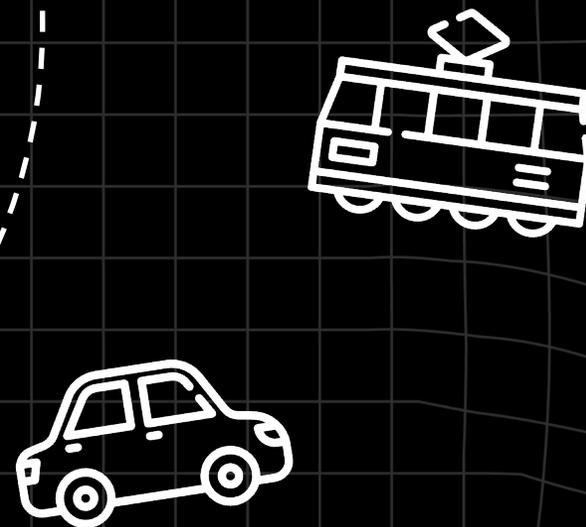
ТРУДНО УПРАВЛЯТЬ
ТРАМВАЕМ

ДЛИННЫЙ РАБОЧИЙ
ДЕНЬ

ВЫСОКАЯ ЦЕНА
ОШИБКИ



**КАК ВЫ ДУМАЕТЕ,
КАК ИИ МОЖЕТ ПОМОЧЬ
ВОДИТЕЛЯМ?**



КАК ИИ УЖЕ ПОМОГАЕТ ВОДИТЕЛЯМ УПРАВЛЯТЬ ТРАМВАЯМИ И СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

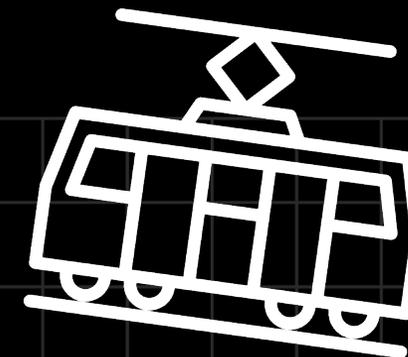


Умный трамвай едет по городу и определяет всё, что находится в радиусе 150 метров. Он легко узнает человека в дождливую погоду, определит сигнал светофора и не допустит аварии.

ИИ УЖЕ ПОМОГАЕТ ВОДИТЕЛЯМ УПРАВЛЯТЬ ТРАМВАЯМИ И СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Вот как это работает:

- ◆ Система сканирует пространство вокруг.
- ◆ С помощью умных сетей «понимает», что находится впереди.
- ◆ Определяет сигнал светофора.
- ◆ Автоматически тормозит, если человек окажется на пути.
- ◆ Ограничивает максимальную скорость на маршруте.



Источник: <https://cognitivepilot.com/products/cognitive-tram-pilot/>

Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы

**КАК ВЫ ДУМАЕТЕ, КАКИЕ
СПЕЦИАЛИСТЫ НУЖНЫ,
чтобы управлять умными
системами?**



КАКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ РАБОТАЮТ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Уже сейчас с искусственным интеллектом в этой сфере работают:



ИНЖЕНЕРЫ ПО РАЗРАБОТКЕ АВТОНОМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Разрабатывают и программируют автомобили, которые умеют ездить без водителя.



ИНЖЕНЕРЫ ПО РАЗРАБОТКЕ УМНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТРАФИКОМ

Создают умные системы, которые помогают делать так, чтобы не было пробок.

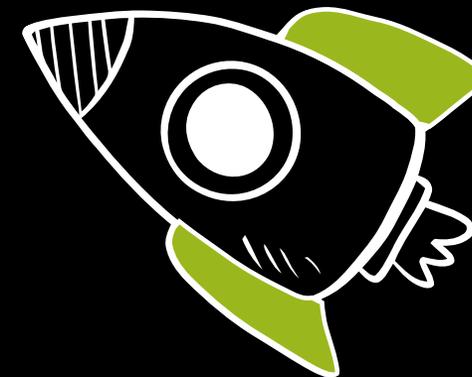


СПЕЦИАЛИСТЫ ПО КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Защищают систему от нападения злоумышленников.

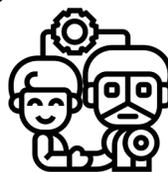


КАКИЕ ПРОФЕССИИ ПОЯВЯТСЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ



ИССЛЕДОВАТЕЛИ В ОБЛАСТИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Будут помогать ИИ обучаться и анализировать данные.



ИНЖЕНЕРЫ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ

Будут разрабатывать и обслуживать роботов и дроны.



СПЕЦИАЛИСТЫ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ЧЕЛОВЕКА И МАШИНЫ (НМИ)

Будут разрабатывать программы, которые помогут водителям и пассажирам «общаться» с умным транспортом.



КАКИЕ

ЕЩЁ ЗАДАЧИ РЕШАЕТ ИИ





ИИ ПОМОГАЕТ УПРАВЛЯТЬ АВТОМОБИЛЕМ В СЛОЖНЫХ СИТУАЦИЯХ

Проблема

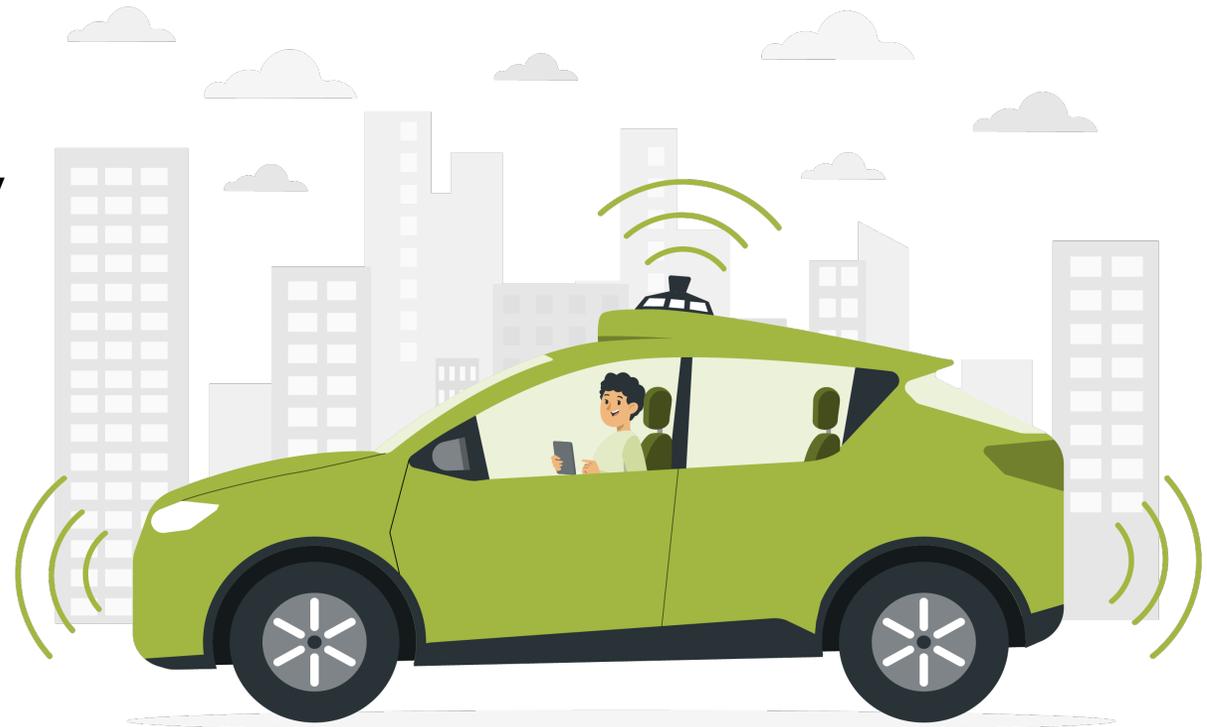
- ◆ На дороге не видно разметку. Из-за этого водитель может выехать на полосу встречного движения или съехать в кювет.
- ◆ Водители ездят в сильный дождь, снегопад или ночью. В такие моменты плохо видно и водитель может не заметить приближающийся автомобиль.
- ◆ Водитель может устать или не выспаться и быть менее внимательным, чем обычно. Это может привести к аварии.



ИИ ПОМОГАЕТ УПРАВЛЯТЬ АВТОМОБИЛЕМ В СЛОЖНЫХ СИТУАЦИЯХ

Решение

Специалисты создали систему управления транспортом. Она «видит» ситуацию на дороге и помогает водителям управлять авто.





ИИ ПОМОГАЕТ УПРАВЛЯТЬ АВТОМОБИЛЕМ В СЛОЖНЫХ СИТУАЦИЯХ

Система умеет:

- ◆ определять автомобили вокруг;
- ◆ предупреждать о столкновении;
- ◆ различать пешеходов в темноте и когда слепит солнце;
- ◆ распознавать дорожные знаки;
- ◆ определять границы полосы и помогать удерживать автомобиль в полосе движения.



Источник: <https://cognitivepilot.com/industries/cognitive-auto-pilot/>

Информация получена в учебных целях, используется не на правах рекламы

ЧТО ВИДИТ НЕЙРОСЕТЬ?

Посмотрите внимательно на изображения и ответьте на вопросы:

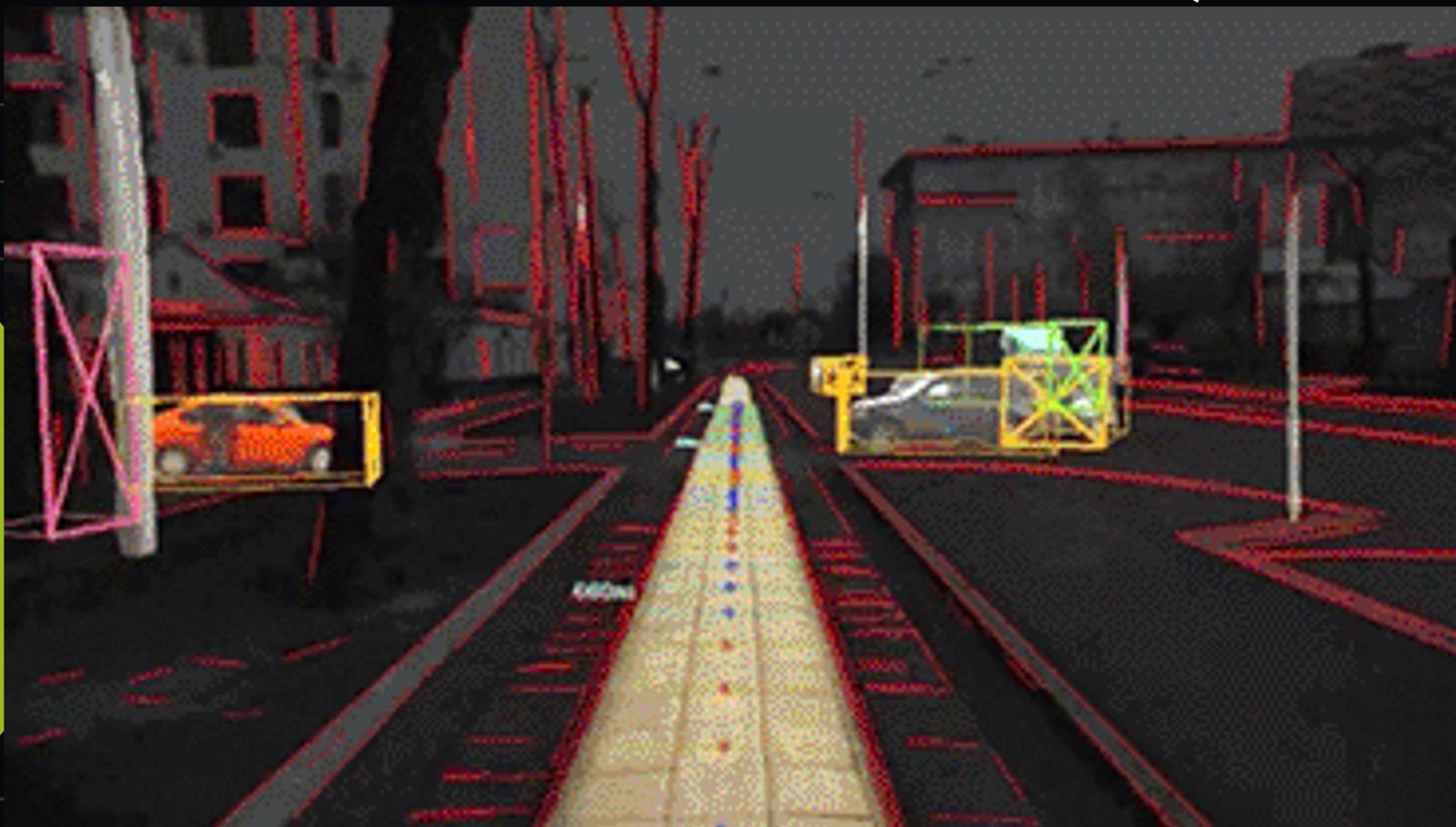
- ◆ «Видит» ли нейросеть автобусы и автомобили?
- ◆ «Видит» ли нейросеть людей?
- ◆ Что ещё «видит» нейросеть?



ЧТО ВИДИТ НЕЙРОСЕТЬ?



ЧТО ВИДИТ НЕЙРОСЕТЬ?



ЧТО ВИДИТ НЕЙРОСЕТЬ?

