



Сферы применения искусственного интеллекта



Сельское хозяйство



Беспилотный трактор Spirit

Решение от Sber AI

Проверка поля перед покупкой, прогноз урожайности и корректировка сельхозработ, оценка спроса и предложения

Технология AutoDrive

Радионавигация + Лазерный гироскоп + Искусственный интеллект

Трактор может самостоятельно передвигаться по пути, по которому он предварительно проехал с водителем

Устройство LettuceBot

Распознают среди здоровых растений сорняки и опрыскивают их гербицидами
Фотографирует более 5000 растений в минуту

Вертикальное фермерство

ИИ контролирует влагу, подогрев и атмосферное давление в теплицах

Промышленность

Настройка оборудования под производство конкретных объектов

Автоматическая диагностика оборудования и прогнозирование сбоев

Контроль производственных процессов



Корейская компания LG запланировала в 2033 году открыть полностью автоматизированный завод. Все процессы будут выполняться с помощью искусственного интеллекта – от закупки сырья и расходных материалов до изготовления продукции и ее отгрузки. Дополнительно ИИ будет отвечать за контроль износа производственного оборудования, ценообразования, выполнения планов и т.д.



Госслужба

Анализ видео

Анализ видео с множества камер и поиск преступников

Обнаружение и предсказание преступлений

Программа Series Finder анализ шаблона краж и составление возможного поведения преступника

Анализ социальных сетей

Алгоритмы способны выявить преступников по хештегам, ключевым словам, числу подписчиков и «данным о проведении транзакций».

Робот-юрист

Проверка (вычитка) юридических документов

Дом



Термостат Nest Thermostat

в течение первой недели термостат изучает предпочтения людей в доме, а потом может самостоятельно регулировать температуру в помещении

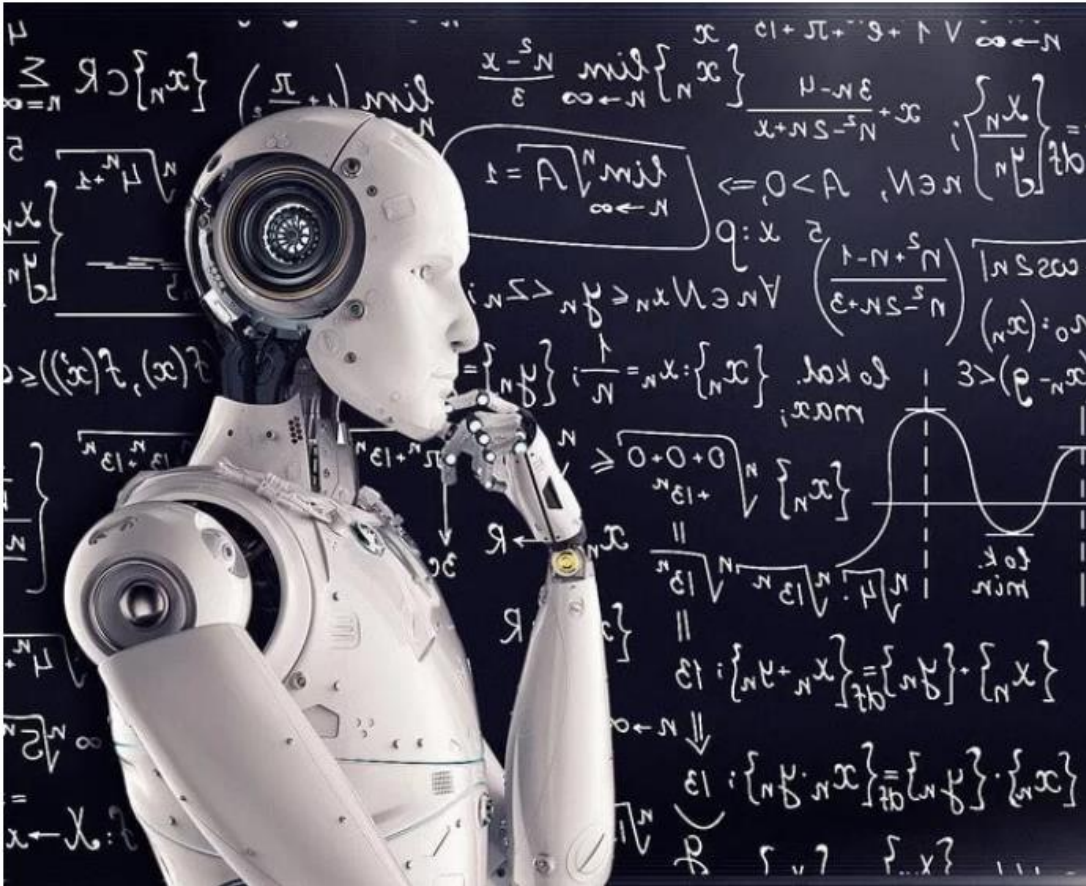
Умный дом

Управление жестами и речью. Умные материалы, умная бытовая техника, умные роботы-помощники

Домашние роботы

Обеспечение минимального необходимого комфорта

Образование



Интеллектуальные обучающие системы

программы, которые симулируют поведение учителя. Они могут проверять уровень знаний учащихся, анализируя их ответы, давать отзывы и составлять персонализированные планы обучения.

Оценка тестов и эссе

онлайн-платформы Coursera, EdX и Udaacity

Программы Carnegie Speech и Duolingo

используют технологию обработки естественного языка, чтобы распознавать ошибки в произношении людей и исправлять их.

Обучающий компаньон

будут учить человека на протяжении всей его жизни.
Виртуальная реальность

Сфера финансов



Обнаружение мошеннических транзакций
обнаружить мошенничество путем
маркирования необычной транзакции.

Работа с клиентами. Интеллектуальный
ассистент (чат-бот)
давать персонализированные советы состоятельным
клиентам банка.

Формирование кредитных предложений:
кредитный скоринг

Транспорт

Беспилотный автомобиль

Составление расписания движения транспорта

Умные светофоры

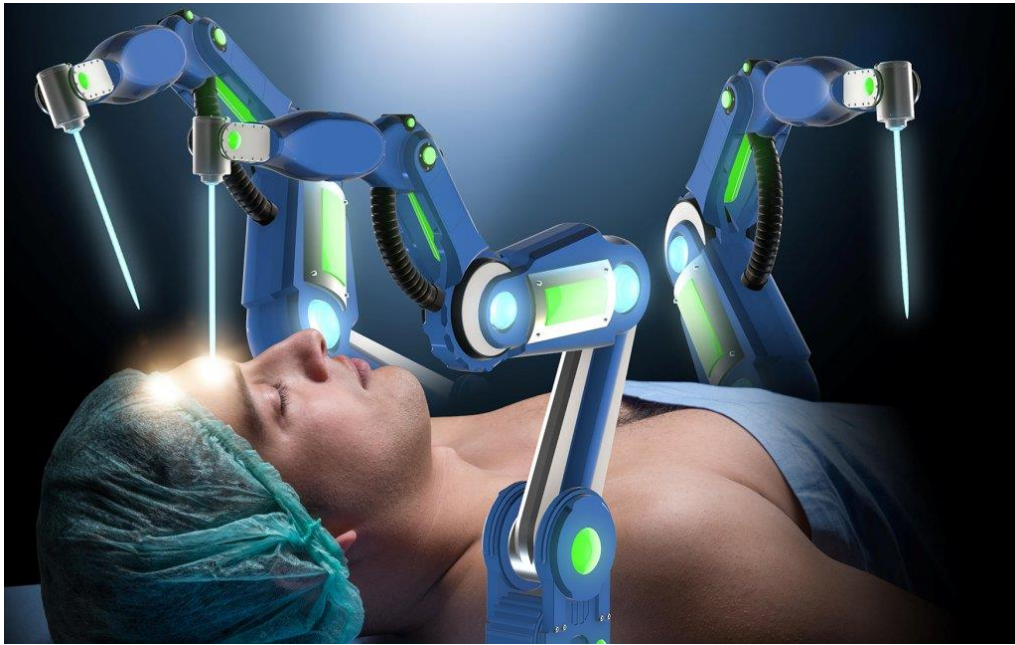
светофоры анализируют ситуацию на дороге и автоматически переключаются на зеленый свет, если перед ними накопилось много машин

Безопасность на дорогах

Искусственный интеллект обнаруживает автокатастрофы, оценивать их опасность и предоставлять информацию участникам дорожного времени в режиме реального времени



Медицина



Диагностика заболеваний

Watson for Oncology обрабатывает большой объем медицинских данных, в том числе изображения, на основе которых может точно диагностировать рак.

Персональная медицина

приложение, которое использует сенсоры на смартфонах, чтобы обнаружить изменения в активности пользователя, его общении и сне.

Исследование медикаментов

приложение изучает данные о том, как лекарства действовали в прошлом, и, таким образом, самообучается.

Искусство



Neural style transfer

Модель основана на стилизации изображения и построена на основе сверточных нейронных сетей

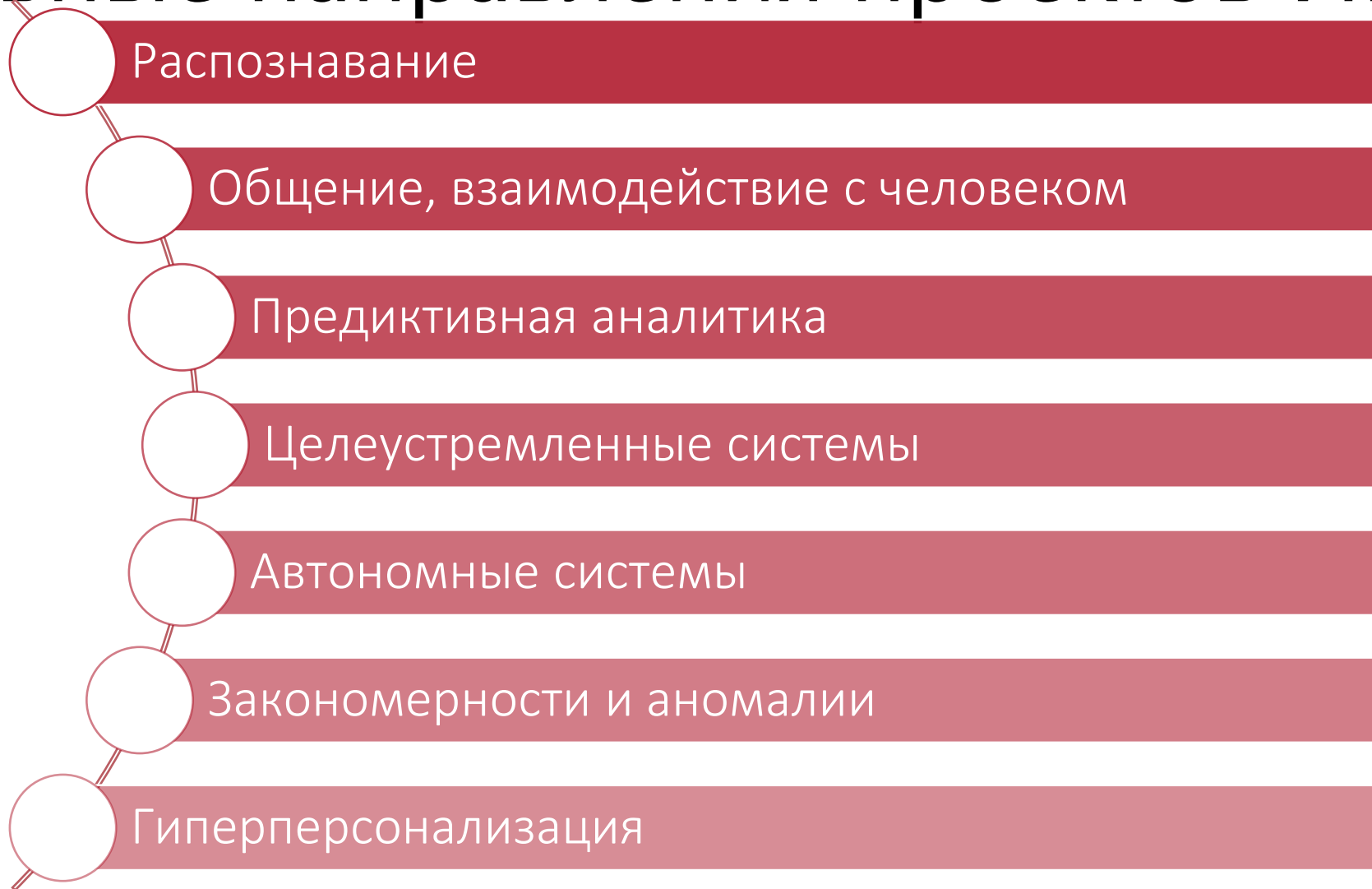
Современное искусство на основе GAN

Создание картин. Улучшение собственных набросков

Сочинение стихов, прозы и музыки

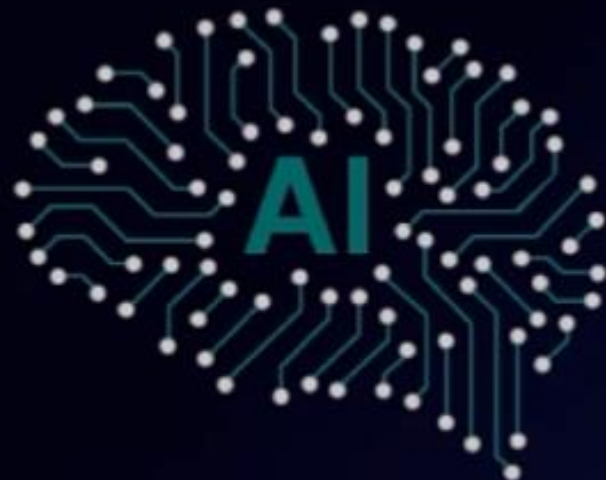
Яндекс учит нейросети записывать музыкальные альбомы, похожие на альбомы популярных групп, и писать стихи в стиле Егора Летова.

Основные направления проектов ИИ



Типы искусственного интеллекта

1. Слабый ИИ - единственный доступный на сегодня
(Narrow AI)



2. Сильный ИИ - возникнет приблизительно
(AGI) к 2070 году

3. Супер-ИИ - возникнет приблизительно
(Super AI) к 2100 году

Типы искусственного интеллекта

Реактивные машины

- Не формируют воспоминания, не используют прошлый опыт
- Деер Блю смотрит на шахматные фигуры и выбирает лучший ход
- Они не могут выходить за рамки выполнения определенных задач, для которых их сделали

Ограниченная память

- Умеют заглядывать в прошлое
- Самоуправляемые автомобили: следят за скоростью и направлением других автомобилей во времени
- Не формируется опыт

Типы искусственного интеллекта

Теория разума

- У людей, существ и предметов в мире могут быть мысли и эмоции, которые влияют на их собственное поведение.
- Машины не только формируют представления мира, но и других агентов или сущностей мира.
- Системы, понимающие человеческие эмоции и намерения, обладающие социальным интеллектом и участвующие в командной работе.

Самосознание

- Создание систем, которые могут формировать представления о себе, благодаря чему они полностью имитируют интеллект человека.
- Мы предполагаем, что кто-то сигнализирующий нам в пробке зол или нетерпелив, потому что именно так мы могли бы чувствовать себя на его месте.

Основные разработчики ИИ

Google

- Распознавание речи
- Перевод с иностранных языков
- Шаблонные разговоры

Китайский институт искусственного мозга

- Система социального доверия
- Передача сообщения в службу помощи

Microsoft

- ИИ Azure: понимание речи, прогнозирование, распознавание ошибки в коде

Сбер, Яндекс

1. Китай
2. США
3. Япония
4. Южная Корея
5. Германия
6. Нидерланды
7. Швеция

Проблемы внедрения ИИ

- «Умные» технологии доступны лишь крупным компаниям.
- Проблемы с кадрами.
- **Этика ИИ: кто должен отвечать за возникающие инциденты при работе с ИИ – создатели или те, кто его использует.**
- Для обучения и успешной работы большинства ИИ требуются массивы информации (конфиденциальность и безопасность данных).

Выводы

ИИ-технологии стали нашими незаменимыми помощниками. И теперь человечество смотрит вперёд, ожидая создание супермашин.

И хотя последствия достижений искусственного интеллекта порой спорны, **дальнейшее развитие этой технологии неизбежно.**



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ