

Тема урока:
**Сферы применения
искусственного интеллекта.**



Искусственный интеллект

Технологии искусственного интеллекта

Термин «искусственный интеллект» имеет два основных значения:

Во-первых, под ним понимается теория создания программных и аппаратных средств, способных осуществлять интеллектуальную деятельность, сопоставимую с интеллектуальной деятельностью человека.

Во-вторых, сами такие программные аппаратные средства, а также выполняемая с их помощью деятельность.

Система искусственного интеллекта — это набор программных и аппаратных средств, использование которых должно было бы привести к тем же результатам, к которым при решении данного класса задач приводит интеллектуальная деятельность человека.

История исследований и разработок систем искусственного интеллекта

- **60-е – начало 70-х годов XX века** – попытки смоделировать общие индивидуальные процессы, свойственные человеку: свободный диалог, решение разнообразных задач, доказательство теорем, различные игры (типа шашек, шахмат и т. д.) сочинение стихов и музыки и т. д.
- **70-е годы** – исследования и разработка подходов к формальному представлению знаний и умозаключений, попытки свести интеллектуальную деятельность к формальным преобразованиям символов строк и т. д.;
- **с конца 70-х годов** – разработка специализированных на определённых предметных областях интеллектуальных систем, имеющих прикладное практическое значение (экспертных систем);
- **90-е годы** – работы по созданию ЭВМ 5-го поколения, построенных на иных принципах, чем обычные универсальные ЭВМ и программного обеспечения для них.

Области применения систем искусственного интеллекта

доказательство теорем

распознавание образов

экспертные системы

машинный перевод и понимание текстов на
естественном языке

игровые программы

нейронные сети

робототехника

Искусственный интеллект в интернете

Внедрение искусственного интеллекта в интернет началось еще в 2011 году. В то время была запущена работа над проектом Google Brain. Результатом стало внедрение в поисковую систему Google новых опций, контролируемых ИИ:

Переводчик Google с прямым переводом — достаточно нажать на иконку с микрофоном, чтобы активировалась функция голосового ввода.

Система распознает речь и быстро переводит слова или фразы на нужный язык.

Голосовой помощник Google Assistant — можно запускать поиск информации, давать поручения, планировать дела.

Алгоритм Google Photo научился распознавать тексты и объекты на изображениях. Благодаря этой функции можно легко находить фотографии с помощью описания предметов или людей, которые присутствуют на изображении.

Искусственный интеллект в финансах

Главные функции этой технологии – повышение точности подтверждения финансовых операций и снижение вероятности ложных отклонений при переводе средств

При анализе финансовых операций обрабатываются большие объемы данных из подключенных к системе источников. Берутся во внимание многочисленные факторы, включая тип покупки клиента, его местоположение и время суток.



С 2017 года в магазинах сети стали работать роботы Bossa Nova. Они три раза в день инспектируют все отделения супермаркетов, проверяя полки магазинов на наличие всего ассортимента, неправильных ценников или скупленных продуктов. Сбор и анализ информации происходит благодаря специально разработанному программному обеспечению с элементами искусственного интеллекта. Данные передаются в отдел логистики.

Особенность роботов состоит в том, что они не только оснащены датчиками для сканирования товаров, но также обладают специальной системой безопасности. Она отвечает за распознавание находящихся рядом объектов. Это исключает столкновение Bossa Nova с тележками, людьми, полками и товарными группами.



Искусственный интеллект в медицине

Искусственный интеллект распознает патологии на рентгеновских снимках, маммографии, МРТ, КТ. С помощью ИИ врачи выявляют заболевания легких, болезнь Альцгеймера. На изучение результатов исследования искусственному интеллекту требуются несколько секунды, а врачу – гораздо больше, например, 20-30 минут.

Самый известный компьютерный диагност – IBM Watson. В его память загружены миллионы медицинских документов и истории болезней. Примечательно, что IBM Watson ставит диагнозы точнее врачей. Но непосредственный лечащий специалист лишь руководствуется советами ИИ, самостоятельно принимая решение о диагнозе и методах лечения.

Искусственный интеллект в обороне и военном деле

Внедряют ИИ и в военно-промышленную сферу. В 2018 году стало известно, что в армии США ведутся разработки системы, которая сможет распознавать лица людей в темноте и сквозь стены, посредством тепловизора. Главным ее назначением станет выявление главарей банд в локациях, где проходят военные действия.



Искусственный интеллект на транспорте и в логистике

С 2000-х многие автопроизводители занялись разработкой беспилотных автомобилей. В числе новаторов Nissan, BMW, Honda, Volkswagen и Audi. В основе беспилотного транспорта лежат радар, определитель света и дистанции, GPS и специальные камеры. Все поступающие данные анализируются ИИ для принятия решений на дороге.



Искусственный интеллект в бизнесе и торговле

Искусственные нейронные сети активно используются в ритейле и бизнесе. Наиболее широкое применение ИИ нашла компания Walmart, владеющая крупной торговой сетью. С помощью нейросетей удалось автоматизировать систему оплаты, упростить учет товаров и обеспечить оперативную доставку дронами.



ИИ используется в системах безопасности в первую очередь для распознавания лиц и идентификации личности. Дополнительно «умные» системы применяют с целью выявления опасных предметов и веществ.

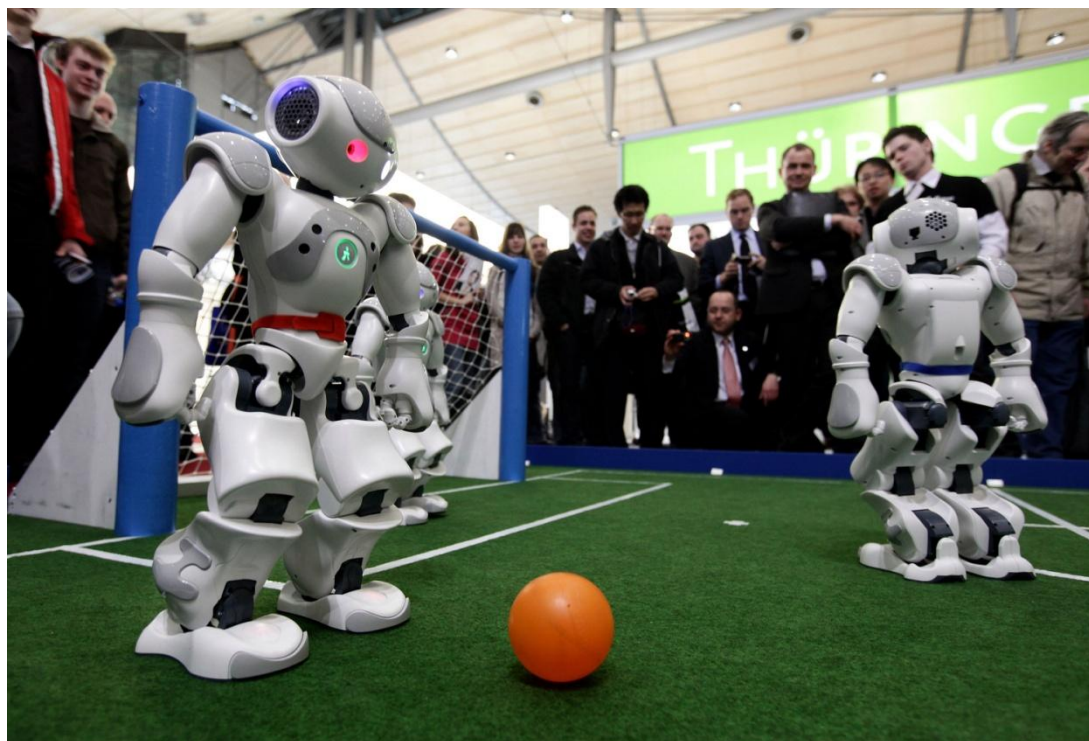


Искусственный интеллект в космических системах предназначен для исследования состава марсианских почв и компонентов атмосферы. Благодаря наличию ИИ, Curiosity может не только изучать местность, но и запоминать безопасные пути, а также прокладывать новые маршруты с учетом ранее полученных знаний о характере почвы или грунта.



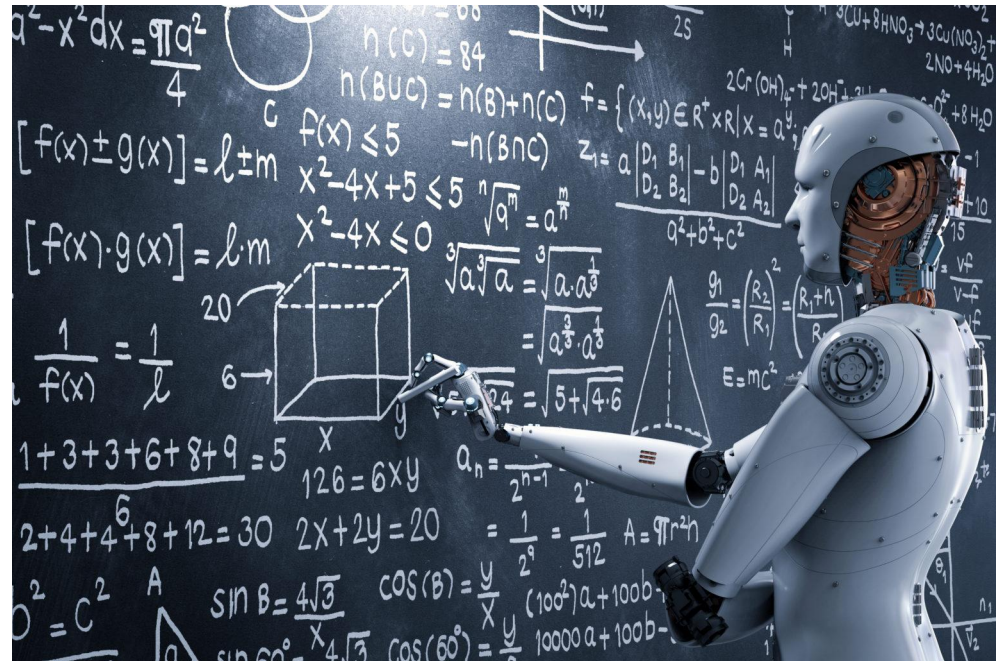
Искусственный интеллект в спорте

Организаторы команд по бейсболу, футболу и баскетболу анализируют индивидуальные данные игроков, их технику, физическое состояние. Искусственный интеллект, используя эти данные, помогает предсказать потенциал спортсменов.



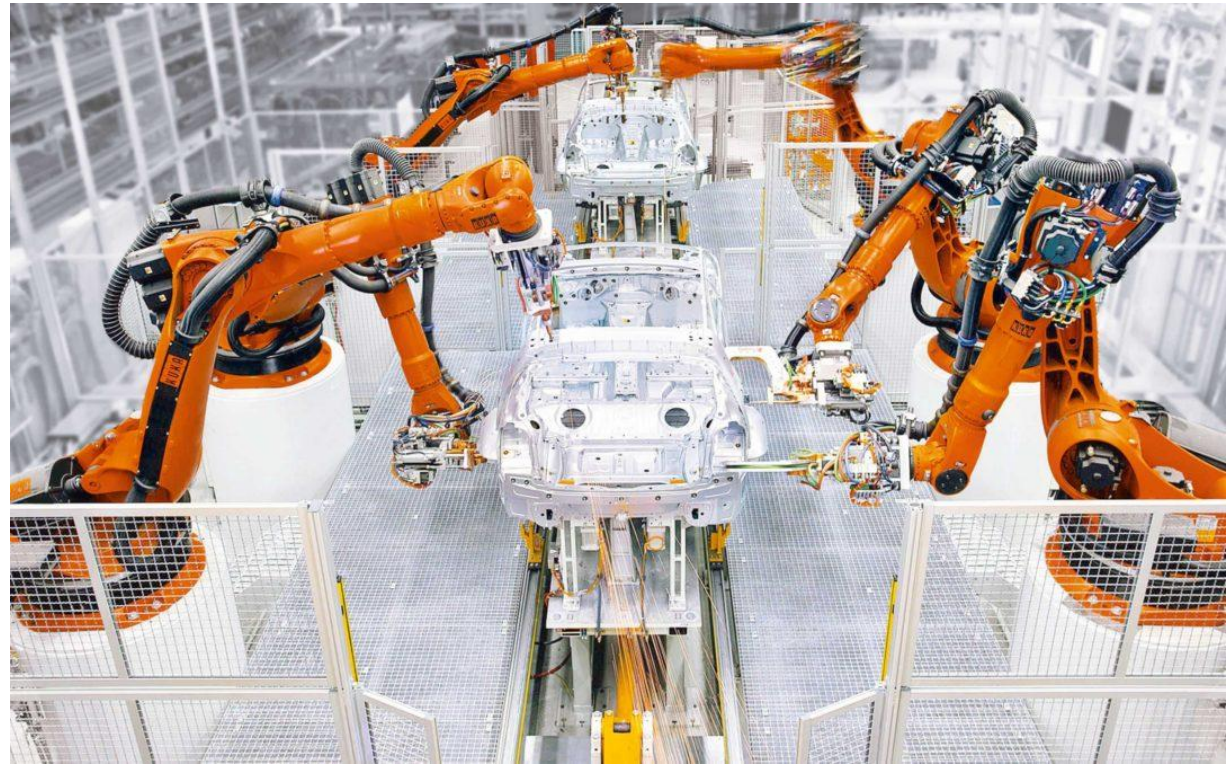
Искусственный интеллект в образовании

За счет внедрения ИИ в будущем система образования будет развиваться в двух направлениях. Первое из них – адаптивное. Его главная задача состоит в том, чтобы решить проблему разной успеваемости у учеников. ИИ будет анализировать результаты обучающихся и на их основе адаптировать порядок курсов, дополнительно информируя преподавателей о степени усвоения материала.



Искусственный интеллект в промышленности

В промышленной индустрии внедрение ИИ-технологий связано с автоматизацией производственных процессов и сокращением штата сотрудников. Машина с системой искусственного интеллекта собирает детали, легко запоминая последовательность действий и правильность крепления элементов, безошибочно рассчитывает данные и оптимизирует сборку: в каком порядке расположить детали, как надежнее их закрепить.



The background is a complex, abstract composition of blue and white. It features a grid of small, glowing blue squares that recedes into the distance, creating a sense of depth. Overlaid on this are numerous flowing, curved lines in various shades of blue, purple, and white, which appear to be in motion, swirling and bending. The overall effect is one of dynamic energy and digital connectivity.

Всем спасибо за урок