

An illustration of a man in a blue shirt and tie reading a newspaper at a breakfast table. On the table are pancakes, waffles, and a bowl. A robot with a screen on its head is also at the table. The screen displays the text '-breakfast cleaning'.

Будущее робототехники

История появления и развития,
предназначение и перспективы
робототехники.



Человечество всегда максимально старалось облегчить повседневную жизнедеятельность и работу.

И в ходе этой эволюции возник класс машин – роботов, а вместе с ним и целое направление – робототехника.



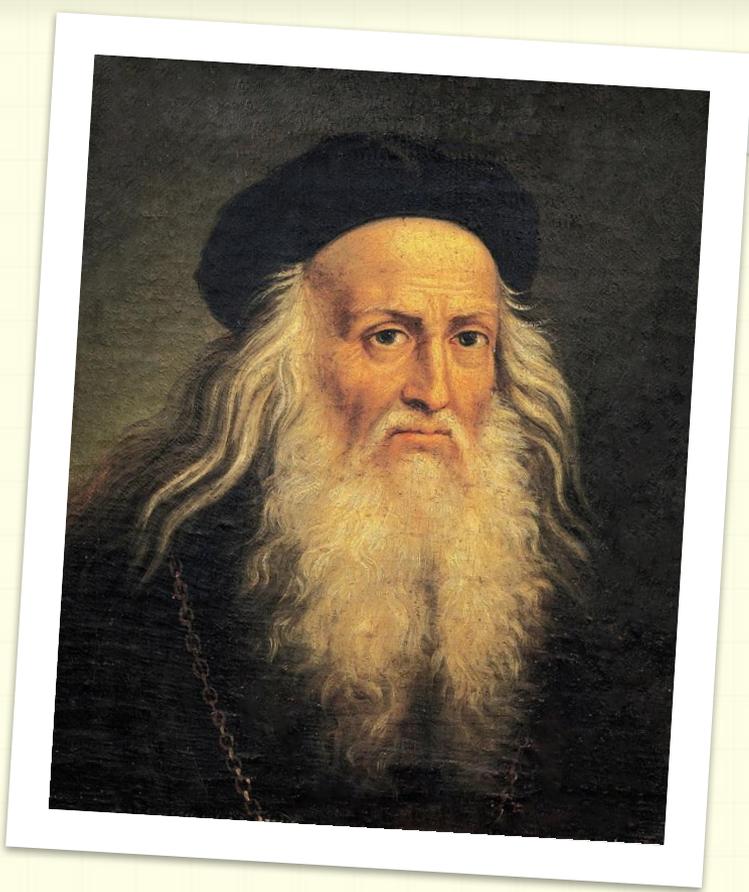
Слово «робот» было придумано чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом.



и впервые использовано в пьесе Чапека
«Россумские универсальные роботы», 1920 г.



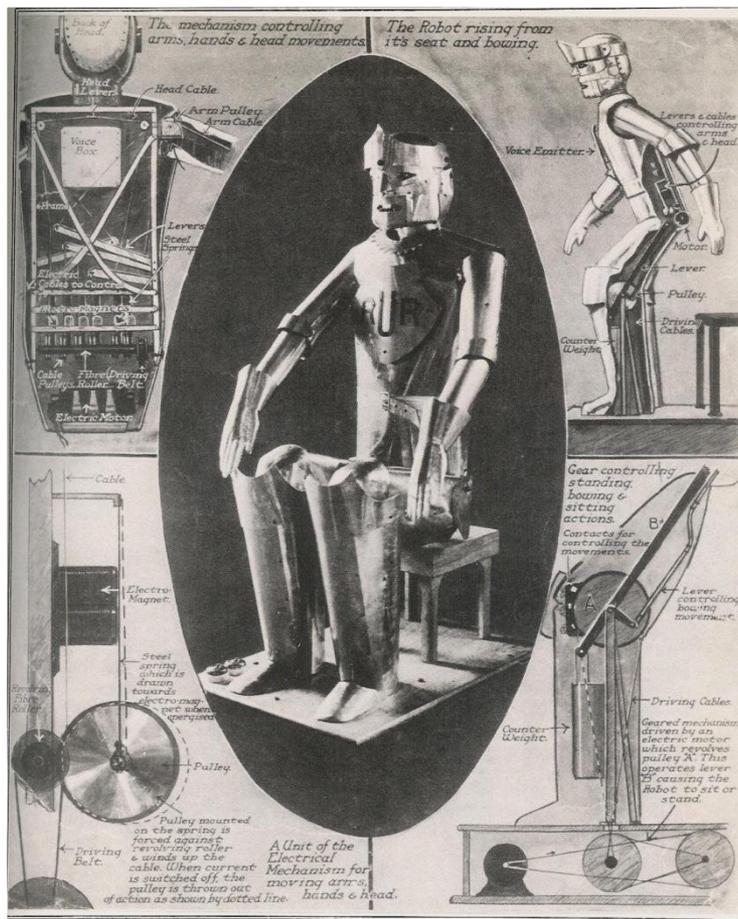
История роботов начинается еще I–III вв. н.э. Об этом говорят первые статуи богов с движущимися конечностями и головой в Древнем Египте, Вавилоне, Китае. В средние века наиболее популярными были автоматические часовые механизмы и человеческие фигуры, которые двигались.



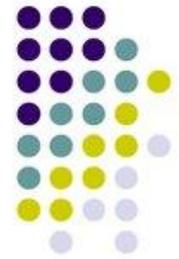
В 1495 году Леонардо да Винчи спроектировал механического человека.



В середине 1700-го часовщики Пьер-Жак Дро и его сын Анри-Луи Дро развивали автоматические системы. От имени последнего и произошло слово «андроид».



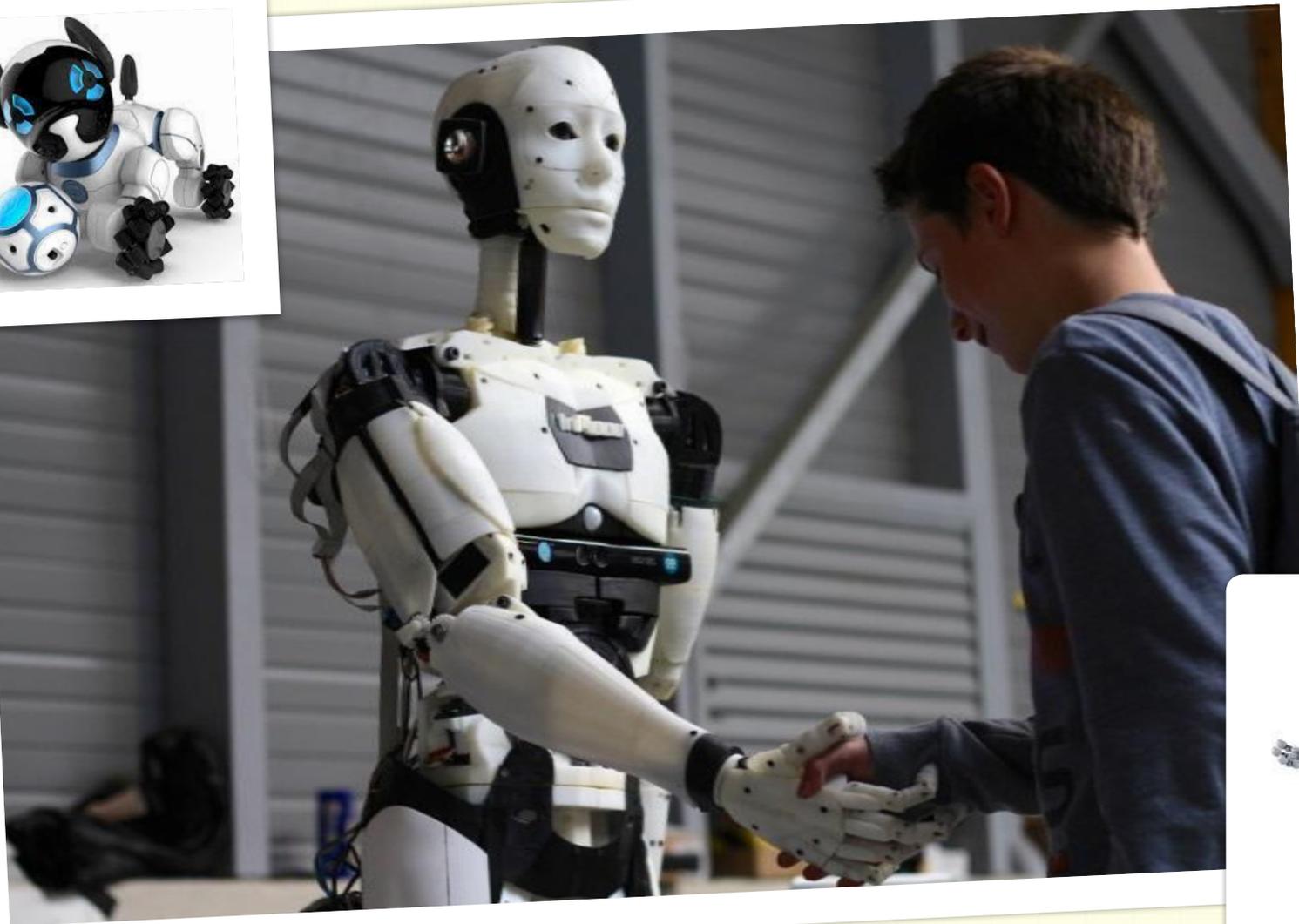
Конец XIX – начало XX вв. Наиболее широко и значимо в литературе тема робототехники раскрылась в работах писателя-фантаста Айзека Азимова, в его книге рассказов «Я, робот». Сейчас, о трех законах робототехники, которые описал Азимов, знает каждый человек.



Три закона робототехники:

- 1** Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред.
- 2** Робот должен подчиняться командам человека, если эти команды не противоречат первому закону.
- 3** Робот должен заботиться о своей безопасности, пока это не противоречит первому и второму закону.

Айзек Азимов



В XX веке робототехника вышла на новый уровень, а в наши дни умные машины, роботы стали частью нашей жизни.



Робот-гуманоид
Айко Чихира

Одной из стран, в которой эта робототехника развита наиболее активно, является Япония. Разработчики планируют применять роботов не только в промышленных целях, но и в бытовых условиях. Ученые надеются, что домашние роботы уже в ближайшие десятилетия станут таким же привычным явлением, как использование смартфонов.

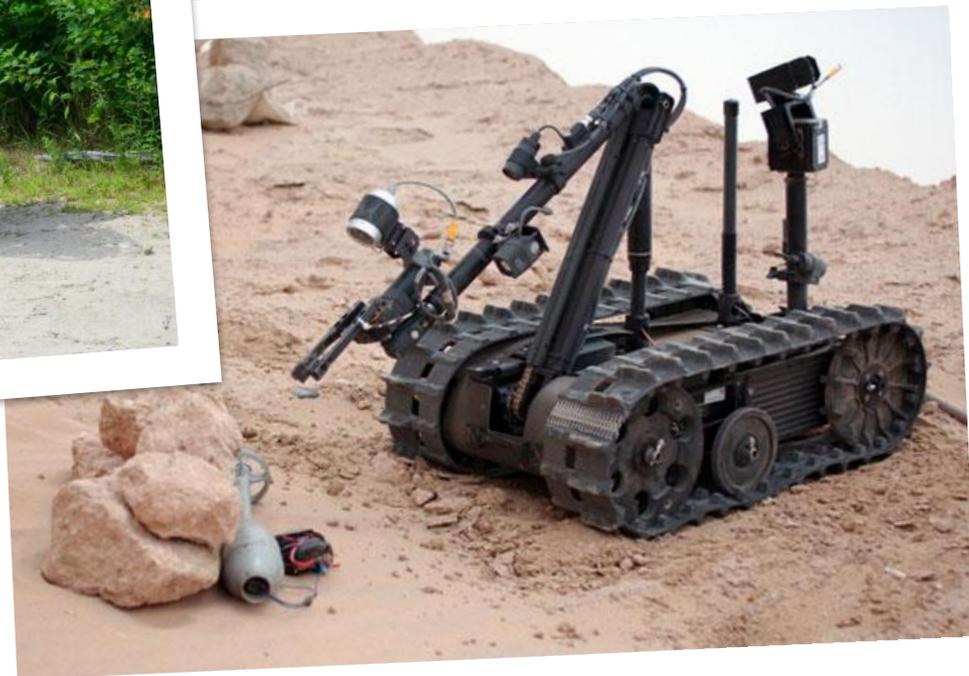
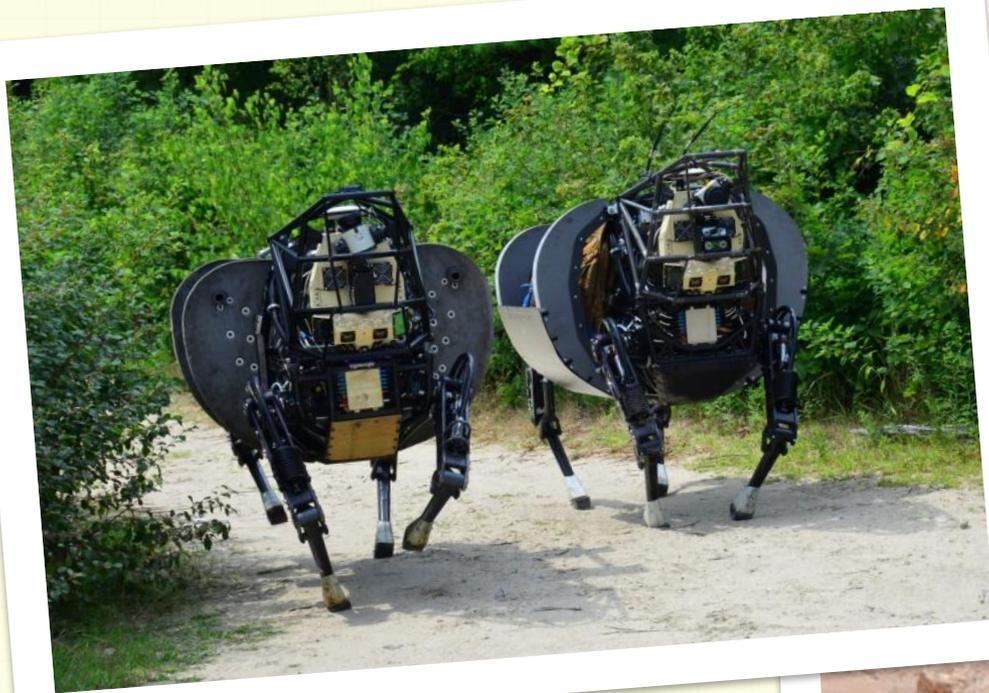
Выделяют шесть общих задач роботехники

1. Перемещение - передвижение в любой среде
2. Ориентация - осознавать свое местоположение
3. Манипуляция - свободно манипулировать предметами окружающей среды
4. Взаимодействие - контактировать с себе подобными
5. Коммуникация - свободно общаться с человеком
6. Искусственный интеллект - робот должен самостоятельно решать, как ему выполнить команду человека.

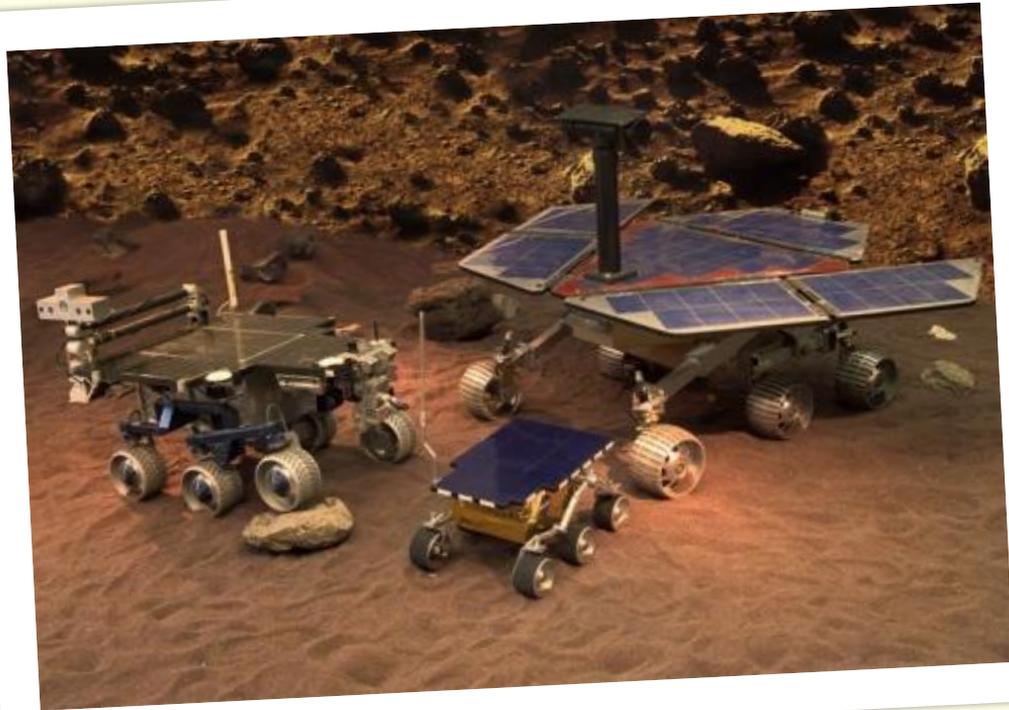
Согласно
задачам
выделяют
следующие
группы роботов:



1. Промышленные роботы - автоматические машины, стационарные или передвижные, состоящие из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющие несколько степеней подвижности, и перепрограммируемого устройства программного управления для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций.



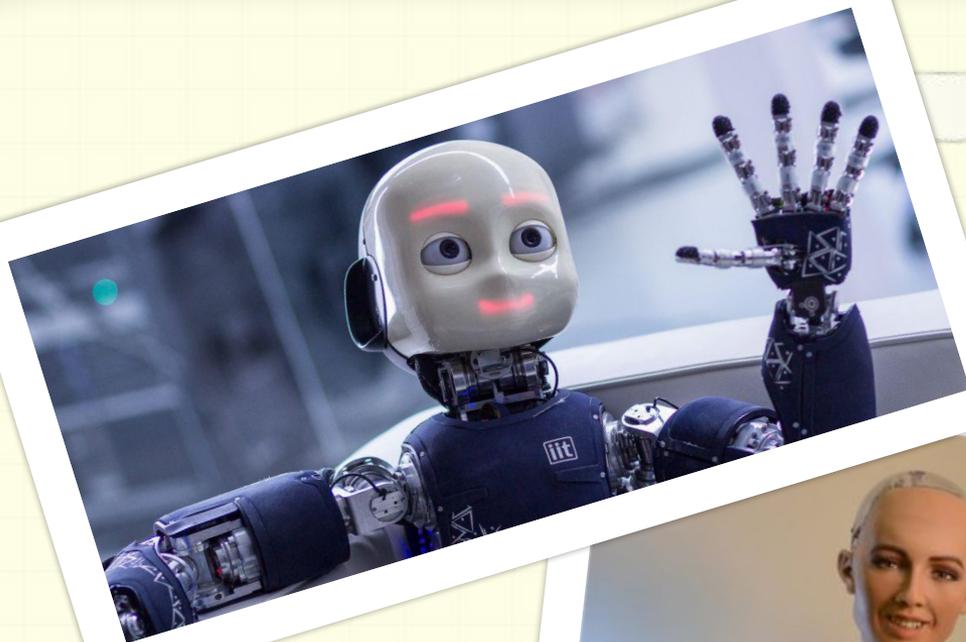
2. Военные роботы – устройства автоматки, заменяющие человека в боевых ситуациях для сохранения человеческой жизни или для работы в условиях, несовместимых с возможностями человека в военных целях: разведка, боевые действия, разминирование и т.п.



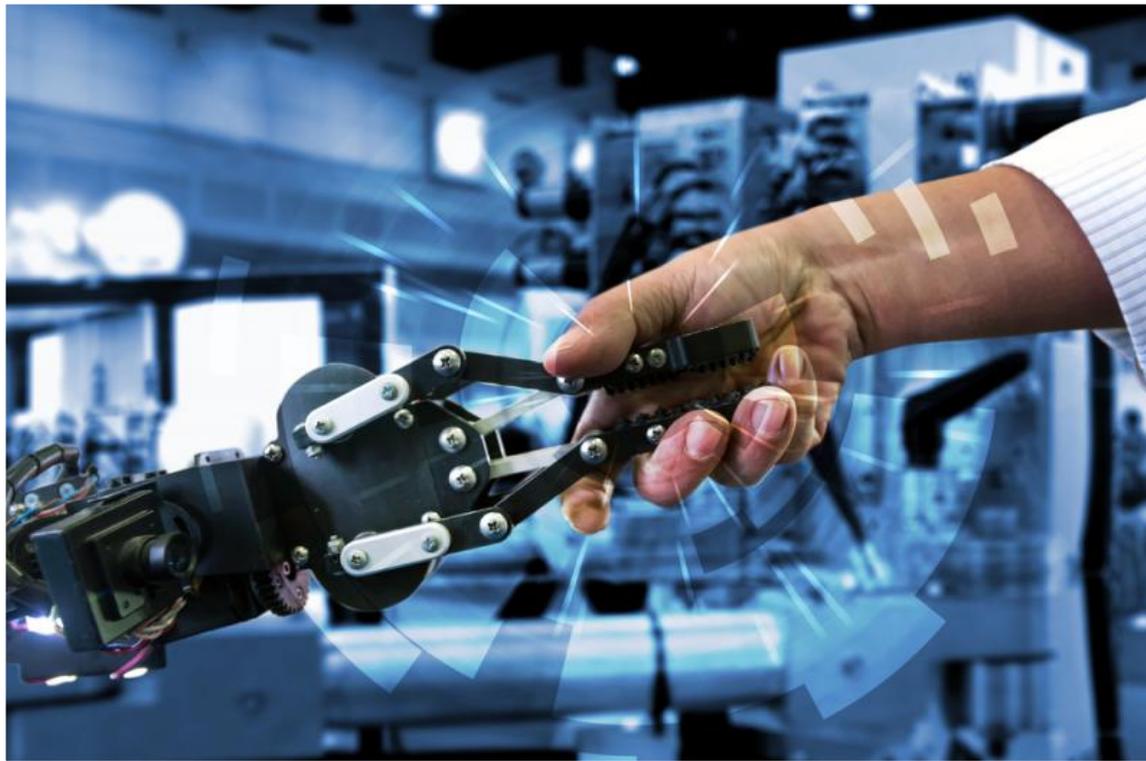
3. Космические роботы - предназначенные для использования в космосе, на орбите Земли или других планет, в открытом космическом пространстве, на поверхности различных космических тел, а также связанные с космическими исследованиями. К ним относятся и спутники, планетоходы и антропоморфные роботы, помогающие космонавтам.



4. Бытовые роботы - роботы, предназначенные для помощи человеку в повседневной жизни. Например: уборщики, кухонные роботы, роботы - компаньоны.



5. Андройды, робот-гуманоид или синтетический организм, предназначенный для того, чтобы выглядеть и действовать наподобие человека. Такой робот может оснащаться органами биологического происхождения, либо другими, не уступающими по функциональности и внешнему виду. Используются для различных социальных целей.



Нашу жизнь сейчас уже сложно представить себе без роботов. Они и дома, и на работе, и на улице. Они и помогают, и спасают, и развлекают, и учат. В наши дни широко роботы применяются в промышленности, где успешно заменяют человека при выполнении рутинных, энергоемких, опасных операций. Роботы не устают, им не нужны паузы на отдых, вода и пища. Такие промышленные роботы не обладают искусственным интеллектом.



Так можно ли сказать, что «робобудущее», которое так красочно описывалось писателями-фантастами в прошлом, уже наступило? Нет, будущее только начинается, и всё самое интересное ждёт нас впереди. И мы принимаем в этом самое активное участие.

И так, что нас может ждать в будущем:

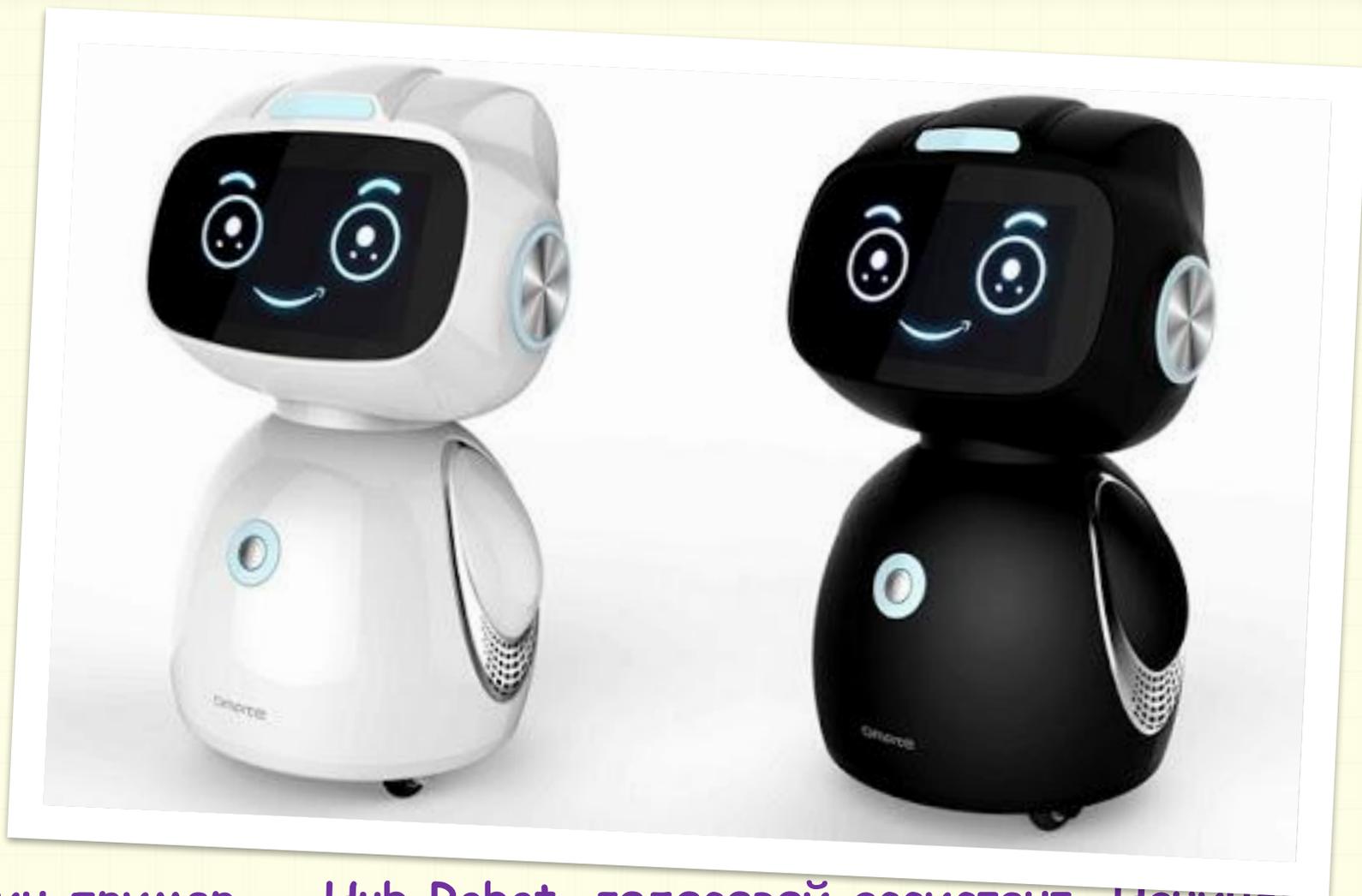


Например, бытовые роботы, которые уже приходят в жилые дома (роботы-пылесосы, умные дома) и вскоре в большинстве домов появятся роботы, запрограммированные на исполнение повседневных сложных бытовых задач: обеспечение безопасности, уход за пожилыми и детьми, стирка, уборка дома и т.д.

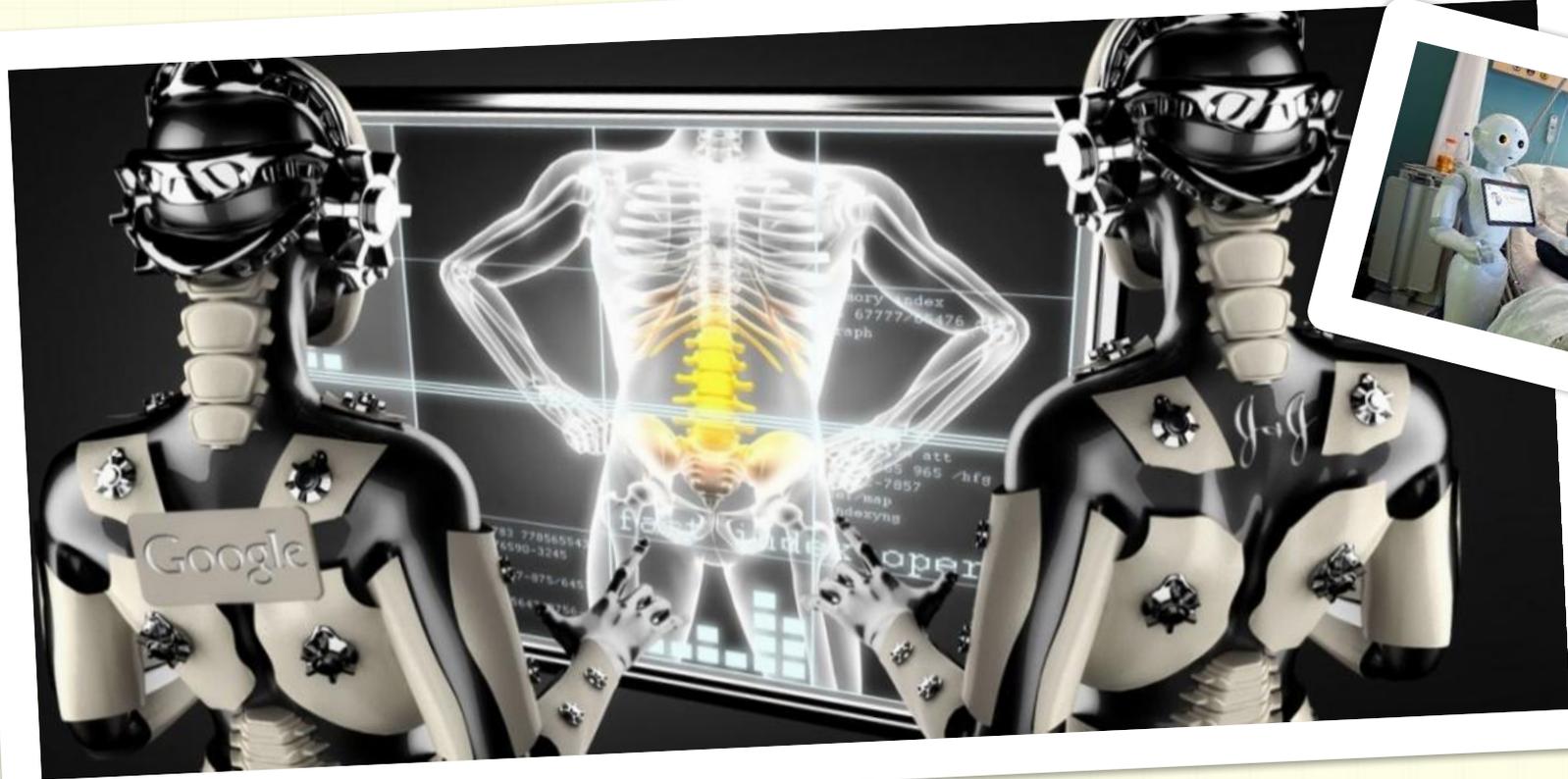
Роботы будут ходить в магазины за покупками, готовить пищу, поднимать тяжести. Они станут неотъемлемой частью комфортной жизни.



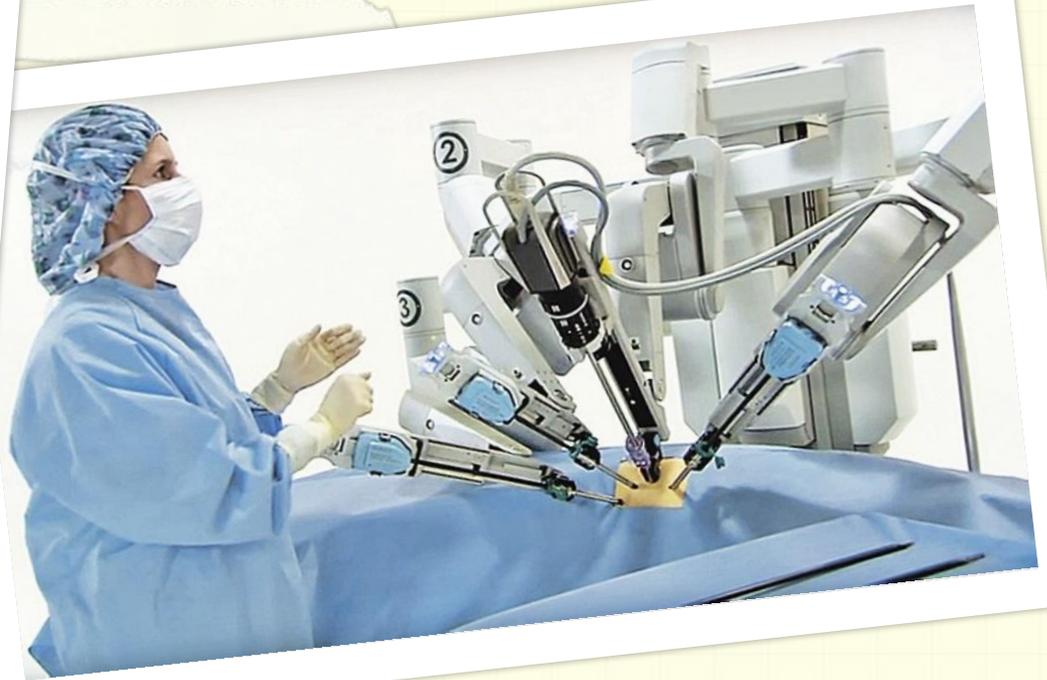
Сейчас уже существует один из прототипов домашнего робота-помощника — это робот Aeolus, который поможет убрать в квартире, принести и подать необходимые вещи (например холодные напитки).



Еще один пример - Hub Robot, голосовой ассистент. Начиная от холодильника, компьютера, телевизора, стиральной машины и заканчивая замком на входной двери — в его распоряжении весь умный дом. Робот-помощник готов принимать указания пользователя 24 часа в сутки.



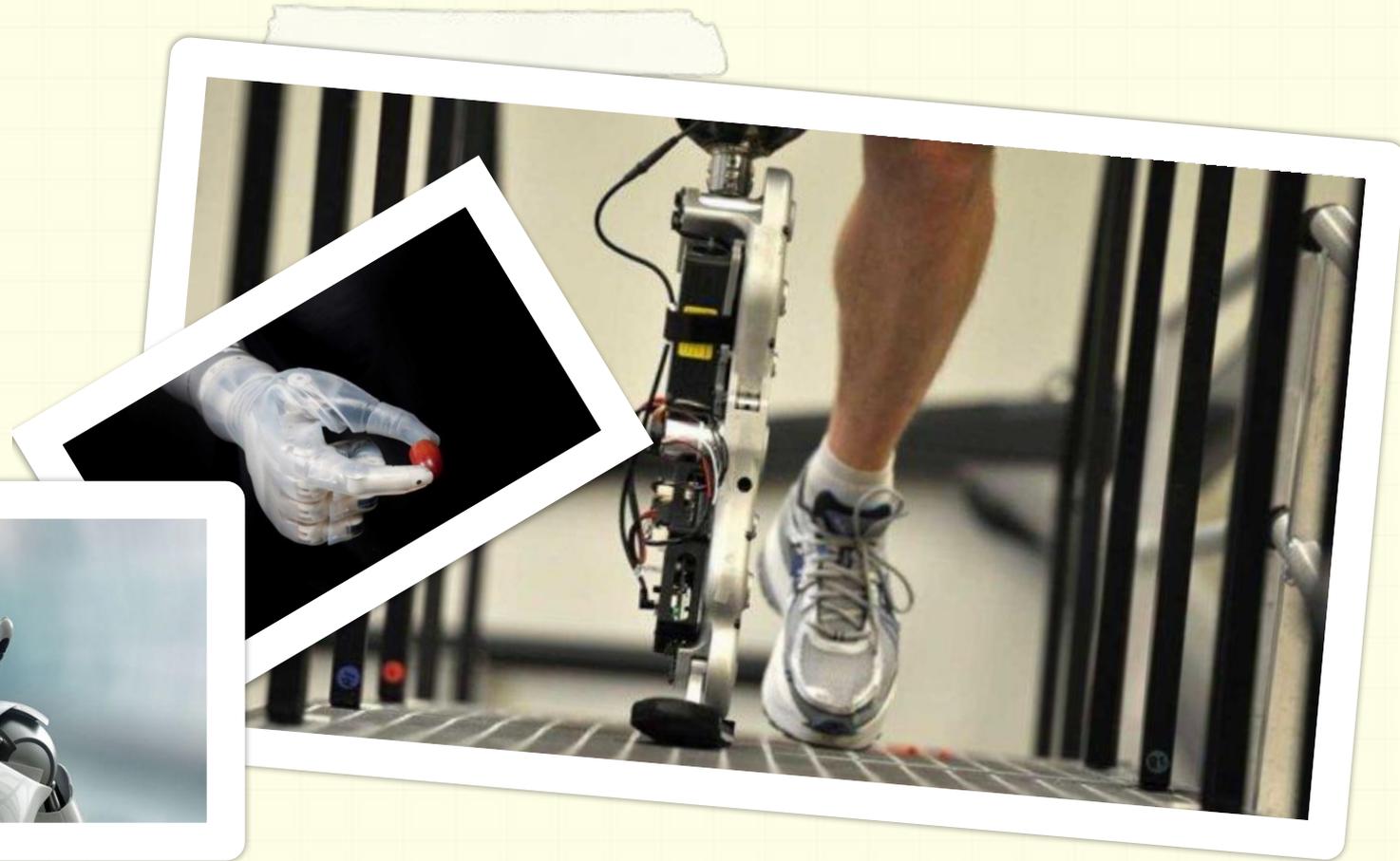
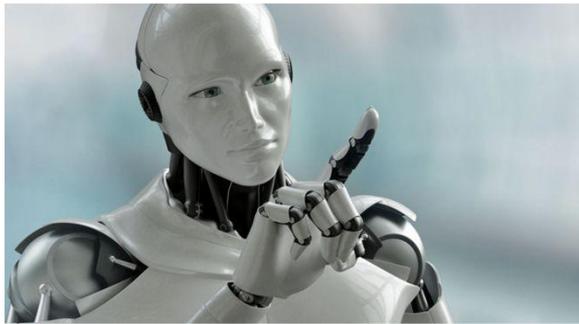
Много сейчас говорят о применении роботов и роботизированных ассистентов в медицине. Считается в скором будущем ни один врач не будет практиковать без помощи искусственного интеллекта.



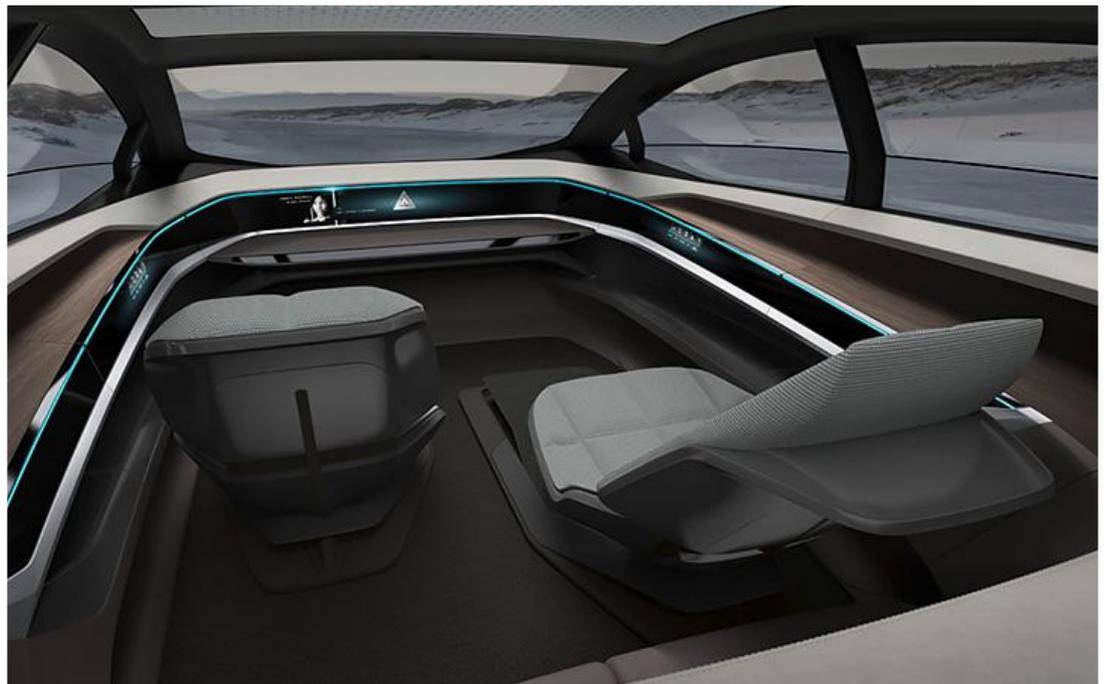
Операции с помощью роботов уже проводятся в наши дни, и их количество будет постоянно расти. Использование роботов позволяет уменьшить риск врачебной ошибки и повреждение тканей, улучшить прогноз для пациента даже с самым сложным диагнозом. Индивидуальные устройства небольшого размера, наподобие фитнес-браслетов, будут собирать и контролировать все ваши жизненные показатели, передавать их вашему врачу, делать вам уколы и много других удивительных процедур.



Хочется отметить и так называемых киборгов. Киборги — это поллюди-полуроботы. Они появились в результате развития объединения медицины и робототехники (сейчас это наука называется биомехатроникой) Ее главной задачей является поддержка людей, имеющих инвалидность, заменяя недостающие конечности, внутренние органы и органы чувств на протезы.



Уже сейчас спроектирована «Рука Люка» (названная в честь Люка Скайуокера), — это высокотехнологичный протез, который позволяет владельцу осязать предметы, т.е. чувствовать их. Или управляемая силой мысли нога (протез Баутера), в которой используется технология, преобразующая сигналы мозга в физическое движение.



Другое перспективное направление робототехники - различные виды автономных устройств: от летающих беспилотников (дронов) до беспилотных автомобилей. Ручное вождение или беспилотность - станут выбором водителя. Встроенный в бортовой компьютер искусственный интеллект полностью отвечает за безопасность передвижения, а управление возможно при помощи голоса и жестов. Режим автономной езды Piloted Drive запоминает и повторяет ваш стиль вождения.

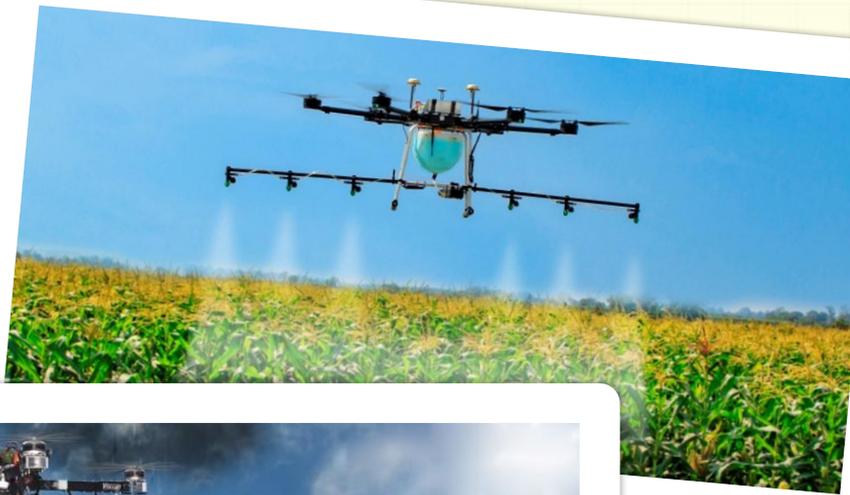
Нissan Intelligent



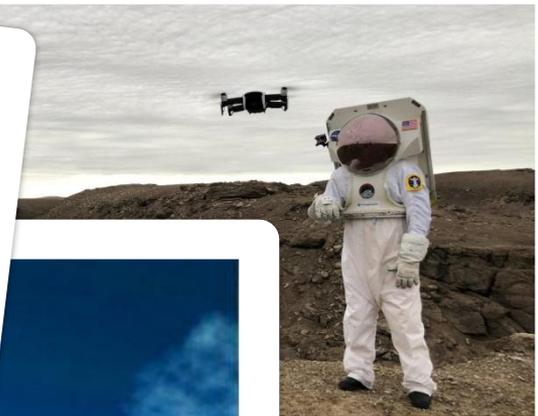
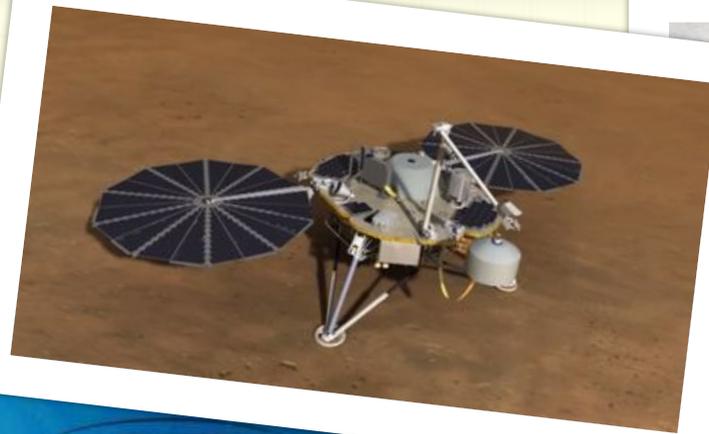
Уже сейчас Nissan готов предложить для серийного производства электрокар Nissan IDS с беспилотным управлением. При беспилотном режиме передние сиденья могут поворачиваться к задним, для удобного общения пассажиров. При выборе режима Piloted Drive, руль убирается и появляется дополнительная панель с информацией.



Другой вид беспилотников – дроны или беспилотные летательные аппараты (БПЛА), которые способны автономно перемещаться в воздухе и не требуют непосредственного пилотирования. Аппараты управляются с помощью пульта или бортового компьютера.



Дроны становятся незаменимыми помощниками при выполнении важнейших мероприятий, например, горноспасательное дело, строительство, сельскохозяйственные работы, доставка грузов, сбор метеоданных, геологоразведка и многое другое. А крупнейшие компании планеты даже запускают проекты по разработке аэротакси, являющиеся важнейшей частью концепции умных городов.



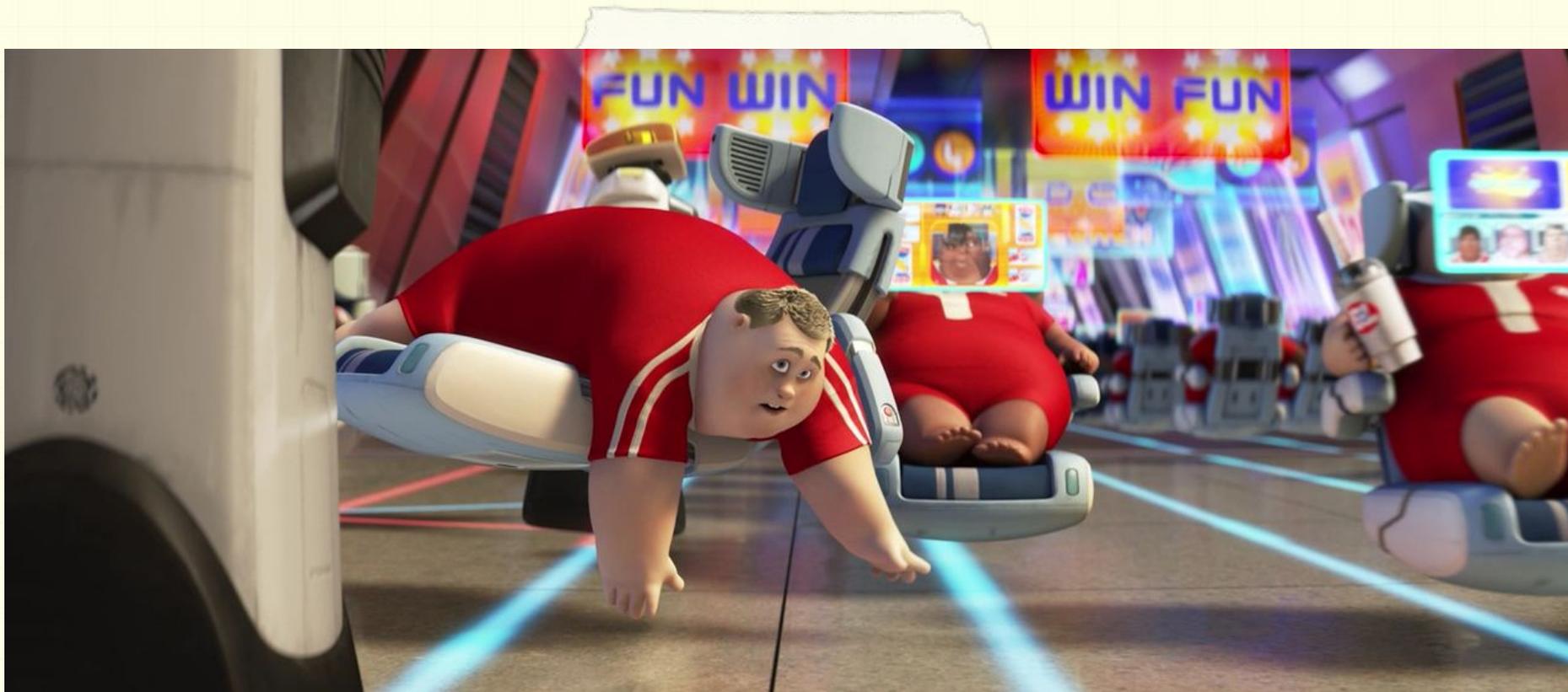
Как видим - дроны, можно сказать, покорили Землю, и их следующим пунктом назначения является Солнечная система. Существуют планы по запуску беспилотников в космос, и они могут отправиться на другие планеты уже в течение следующих 6 лет

Роботы - это конечно хорошо, замечательно и очень увлекательно.

А что если мы переложим все, абсолютно все работы и заботы на роботов?

Мы думаем будет примерно так:





Мы будем, как всегда есть и пить, но мы не будем двигаться, заниматься какой-либо физической деятельностью, потому что нам этого не нужно будет делать, всё за нас будут делать роботы. И в результате мы растолстеем, превратимся в беспомощных и неповоротливых существ.

Мы вам советуем:

**Не перекладывайте
всю работу
на роботов!!!**

И не превратитесь в людей из фильма «Валли»