

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 18»

ДОКЛАД

По информатике на тему:

«Применение роботов в современном мире»

Выполнила ученица 8 «А» класса

Волкова Екатерина

Иваново

2020

Оглавление

Что это такое – робот?	3
Составные части робота:	3
Разнообразие роботов	5
Классификация роботов по типу управления:	5
Классификация по типу позиционирования:	6
Вот такие сферы применения роботов:.....	8

Что это такое – робот?

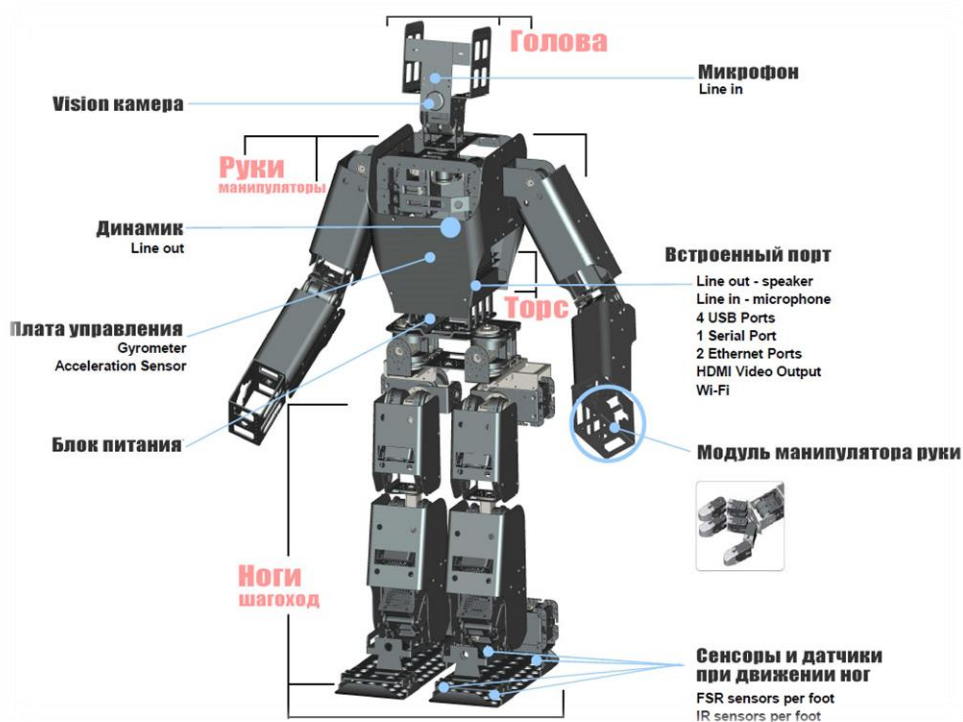
Робот- (чеш. robot, от robota — «подневольный труд») — автоматическое устройство, предназначенное для осуществления различного рода механических операций, которое действует по заранее заложенной программе.

В современном понимании, робот – это устройство с антропоморфным поведением (подобно человеку), созданное с целью выполнения заданных операций. Деятельность роботов направлена на облегчение труда человека на производстве посредством исполнения опасных, рутинных, тяжёлых работ.

Робот является автоматическим устройством. Он действует по заложенной в него программе. Робот сделан по подобию живого организма и получает информацию от сенсоров (датчиков). Впервые слово робот ввел в употребление чешский писатель Карел Чапек и его брат Йозеф в 1920 году для пьесы «Россумские универсальные роботы».

Составные части робота:

- Голова - CPU - процессор, главный интеллект робота; датчики зрения, слуха и динамики для возможности речи робота;
- Руки-манипуляторы - с захватывающими кистями манипуляторами;
- Торс - туловище, эндоскелет робота с часто расположенным в нём блоком питания;
- Ноги-шагоход - обеспечивают шаговое движение, а также другие модели: шасси и гусеничный ход.



Разнообразие роботов

Классификация роботов по типу управления:

- Автономные — совершающие целевую работу или задачу без вмешательства человека. Такие роботы получают и обрабатывают информацию из окружающей среды самостоятельно с помощью технологии искусственного интеллекта. Они более совершенны с технической точки зрения. Самое примечательное что человечество не смогло создать разумного робота, способного к критическому мышлению. Зачастую такие машины ошибаются там, где человек без труда выходит из ситуации. К таким ботам можно отнести комбайны с технологией беспилотной работы, беспилотные автомобили и дроны курьеры.



- Полуавтономные — выполняющие задачу без вмешательства человека, при этом по заранее определённому алгоритму. Эти боты более надёжны, по той причине что работают по определённому набору правил. Они запрограммированы создателем той или иной модели. К таким роботам относятся роботы-сборщики на линиях сборки автомобилей, или станки ЧПУ запрограммированные на какое-либо изделие.



- Управляемые — управляемые человеком непосредственно либо дистанционно. Позволяют решать задачи управляя посредством пульта управления или иных устройств ввода сигнала. К таким роботам можно отнести экзоскелеты или просто детская машинка на дистанционном управлении.



Классификация по типу позиционирования:

- Стационарные — монтированные в фундамент, к несущим стенам или потолку по отношению к обслуживаемому оборудованию. Чаще используются на производстве где рутинная или тяжелая работа позволяет повысить эффективность и скорость производства продукции. Это сварщики, сборщики, упаковщики, подъемники и др.

- Передвижные — способные перемещаться в пространстве с помощью шасси, либо по ограниченной траектории по рельсам или индуктивным и оптическим трассам. К таким относятся роботы на колёсах, гусеницах, квадрокоптеры и др.

Применение роботов в современном мире

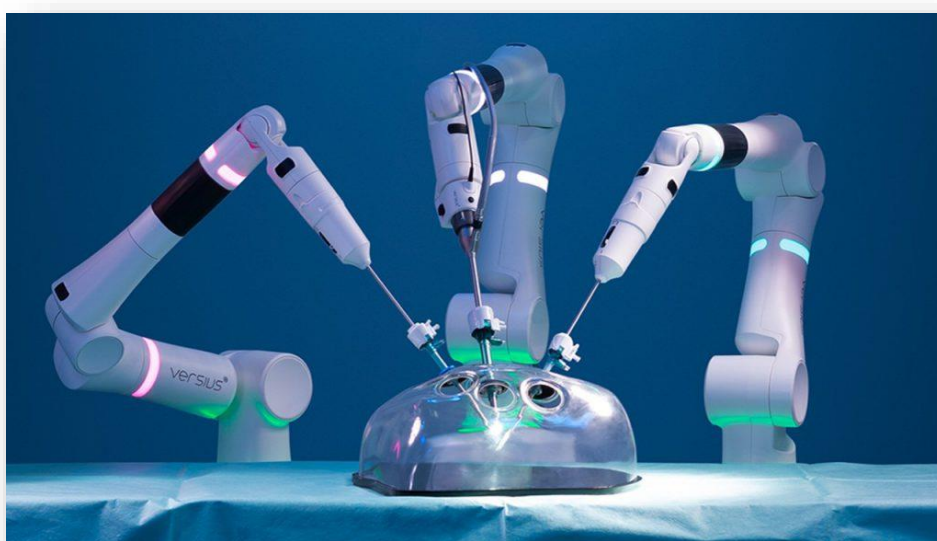
Порой мы даже не задумываемся о том, как роботы стали частью нашей жизни. Как они помогают нам и даже спасают жизни. А ведь еще 300 лет назад человечество считало робототехнику каким-то волшебством, не более...

Сферы применения роботов:

- Медицина

Самым удивительным образом роботы спасают человеческие судьбы, а иногда, и жизни. Возможно, вы не догадываетесь, но современные протезы конечностей напрямую связаны с робототехникой. Неподвижные искусственные руки остались в далёком прошлом, нынешние протезы умеют двигать пальчиками. Их управление напрямую связано с электрическими импульсами, передаваемыми телом.

Впрочем, искусственные конечности – не единственная заслуга роботов в медицине. Самые прогрессивные экземпляры умеют проводить высокотехнологичные операции!



- Космос

Наверное, ни у кого не возникнет сомнений в том, что космос словно предназначен для обитания роботов. И действительно, если посмотреть на историю освоения космоса, можно увидеть, что большая часть космических исследований легла именно на плечи роботов. Луноход, Марсоход и робот-аватар – наиболее известные из космороботов. На самом деле, их разновидностей достаточно много, все они предназначены для работы в условиях космоса и выполняют действия, которые для человека оказались бы непосильными или крайне опасными.



- Системы безопасности

Отлично проявляют себя роботизированные системы в сфере безопасности. Эти роботы первыми обнаруживают пожароопасные ситуации и успешно предотвращают их.

Современные военные учения максимально приближены к условиям реальности, благодаря роботам, имитирующим противника. Роботы для

военных учений не отличаются стильным дизайном, но достаточно хорошо имитируют человеческие импульсы и повадки.

Также, роботы способны проводить длительное слежение за объектами, вызывающими подозрение у органов правопорядка.



- Производство и быт

Невозможно представить себе современные заводы без роботизированной техники. Роботы выполняют множество самых различных операций. В основном – это действия, требующие многократного повторения и высокой точности. Зачастую применение роботов спасает целые отрасли промышленности. Ведь их применение позволяет значительно увеличить производительность труда, освободив при этом человеческие ресурсы для решения более важных задач.

Отлично применимы роботы и в быту. Самые известные из них – робот-пылесос и газонокосильщик. Также, можно встретить роботов специально разработанных для выполнения более сложных бытовых задач.



- Развлечения

Ну и конечно же, никто не отменял роботов, призванных нести людям радость, развлекаая их своими умениями. В большинстве своём, такие роботы представляют мир детских игрушек: всевозможные поющие и танцующие животные, интерактивные игрушки, радиоуправляемые машины и вертолёты. Впрочем, роботы для развлечения взрослых отличаются от детских, разве что, размерами.



Список литературы

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Робот>
2. <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Flegoteacher.ru%2Frobototexnika-dlya-nachinayushhix%2Fcto-takoe-robot.html>
3. <https://роботека.рф/robot>
4. <https://erobot.ru/klassifikatsiya-robotov/>
5. <http://robotix.by/blog/применение-роботов-в-современном-мир/>