РОБОТОТЕХНИКА. НАЧАЛО ПУТИ.

Ученик 4 «В» класса

ГЕРАСИМОВ АНДРЕЙ

2021

Что такое робот ? Одно из определений гласит, что **Робот** - это машина с человекоподобным поведением, которая частично или полностью выполняет функции человека (иногда животного).

Впервые термин робот появился в литературе в пьесе Карла Чапека .В которой повествуется о создании отцом и сыном производства роботов. Слово «робот» — чешское, обозначает «принудительный труд».

Литература является дополнительным источником идей и образов, предсказывающих появление или развитие научных направлений и техники. Фантастика является своего рода «эстетическим зеркалом науки»

Познакомимся с самыми яркими историями о роботах.

Али́са Селезнёва — главная героиня цикла детских фантастических книг Кира Булычёва «Приключения Алисы» и их экранизаций, таких, как «Тайна третьей планеты», «Гостья из будущего».

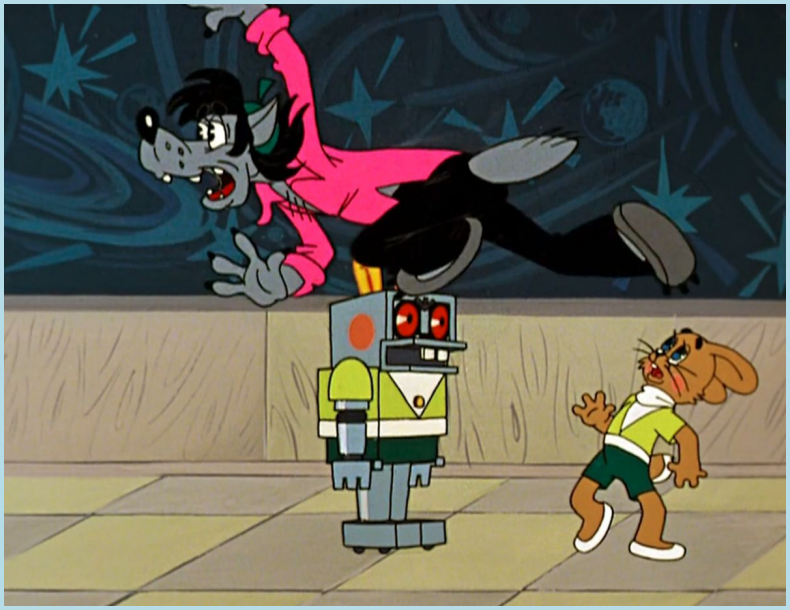
Алиса — девочка, живущая в Москве в конце XXI века.

«Тайна третьей планеты»

В легендарном мультфильме множество одушевленных механизмов, железные трапеции с лампочкой на голове с планеты Шелезяка, которым космические пираты подмешали алмазную пыль в смазку.

Робот-официант, напоминающий R2D2 из «Звездных войн».

«Ну, погоди!», выпуск 14,
«Дом юного техника»
Это механический двойник Зайца, способного удлинять конечности, бить разрядами тока и превращать пальцы в подобие сварочного аппарата. Все, конечно, помнят мантру «Заяц — Волк. Заяц — Волк».



«Приключения Электроника»

Робот-мальчик сбегает от ученого и, встретив своего двойника-лодыря Сережу Сыроежкина, соглашается ходить вместо него на уроки. Электроник исполняет мечту любого ребенка — приносит домой отличные отметки, бегает со скоростью 300 км/ч . Созданная им собака Рэсси (расшифровывается как Редчайшая электронная совершенная собака) — идеальный друг и компаньон.

История роботосоздания

Первые роботы были созданы в 300 году до нашей эры. Забавно, тогда и слова-то такого не было, а роботы уже были.

Были созданы деревянные жуки, механические служанки, искусственный человек Леонардо да Винчи и много других изобретений.

Я хочу рассказать о некоторых роботах, которых создавали изобретатели на протяжении всей истории человечества.

Перечисленные в этой статье механизмы роботами назвать можно с рядом оговорок.

Но мне кажется, что эти предшественники современных роботов заслуживают, чтобы про них помнили.

Живший в первом веке греческий математик Герон Александрийский изобрёл автомат для продажи святой воды в храмах. Эта вода стоила 5 драхм и нужна была для ритуального омовения рук и лица. Под тяжестью опущенной в приёмник монеты нажимался рычаг, открывающий клапан. И в сосуд лилась вода.

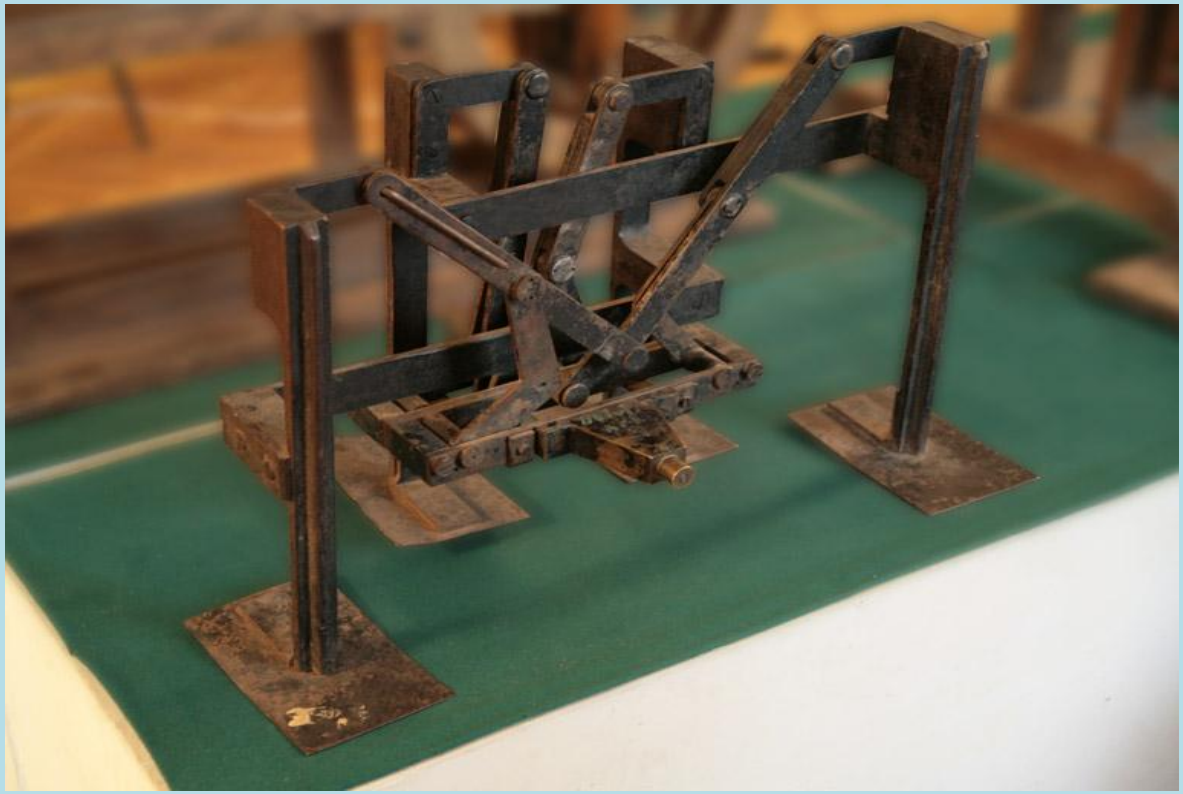
Оставил свой след в деле роботостроения и Леонардо да Винчи.

Он разработал чертеж человекоподобного робота в 1495 году.

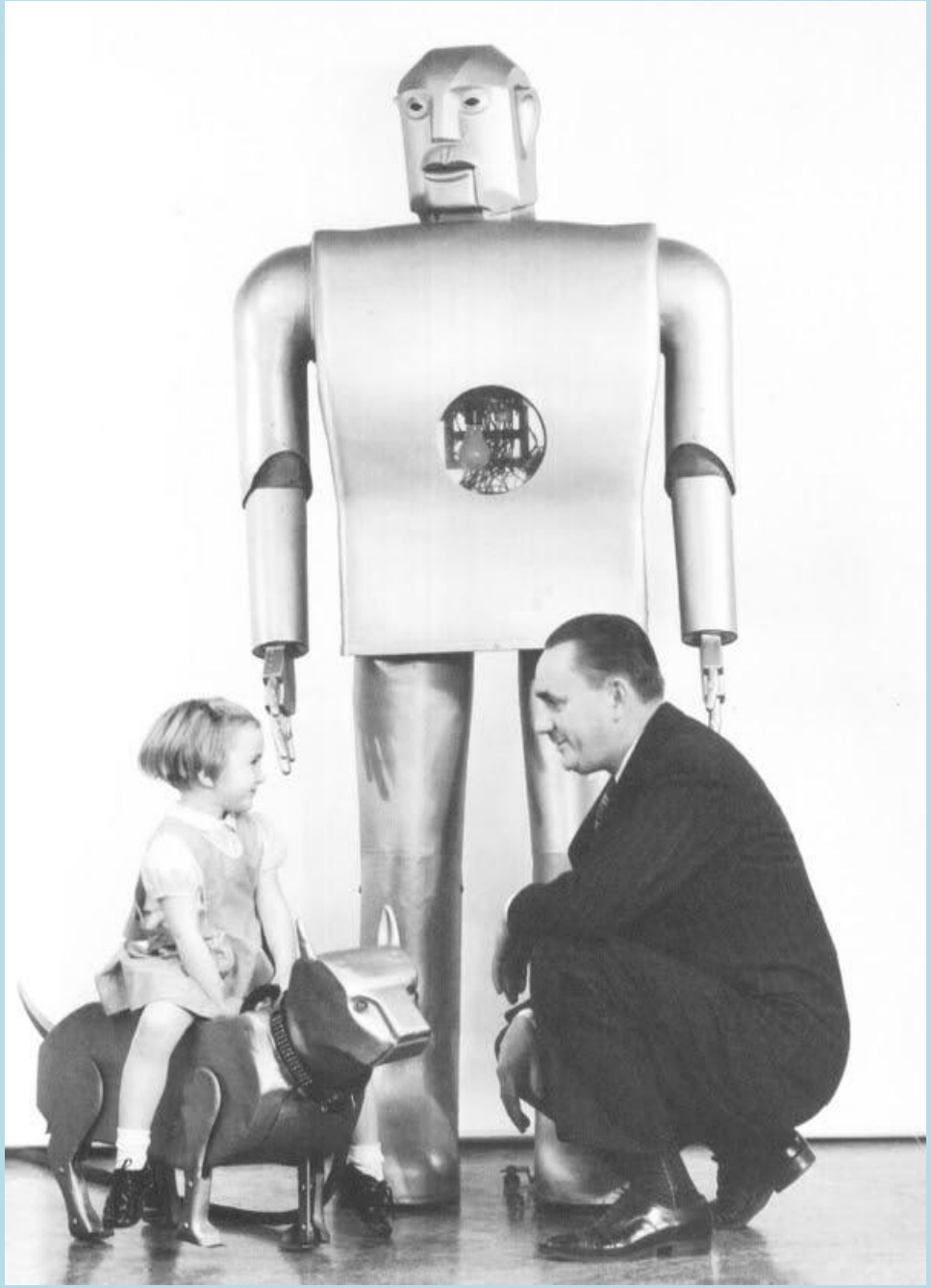
В найденных документах изображён каркас робота-рыцаря, который запрограммирован выполнять человеческие движения.

В 1774 году швейцарский часовщик Пьер Жаке-Дроз и его сыновья создали удивительное трио сложных автоматических механизмов, которым дали имена Музыкант, Писатель и Художник. Писатель окунал перо в чернильницу, стряхивал излишки чернил и записывал запрограммированный текст каллиграфическим почерком.

Художник мог рисовать четыре заданных изображения. Художника можно было перепрограммировать, заменяя детали для того, чтобы получился другой рисунок.



К концу XIX века инженер из России *Чебышёв Пафнутий* придумал механизм — *стопоход,* который обладал высокой проходимостью. Это изобретение не представляло огромной пользы для человечества, но сама задумка дала определенный толчок к развитию технологий роботостроения.



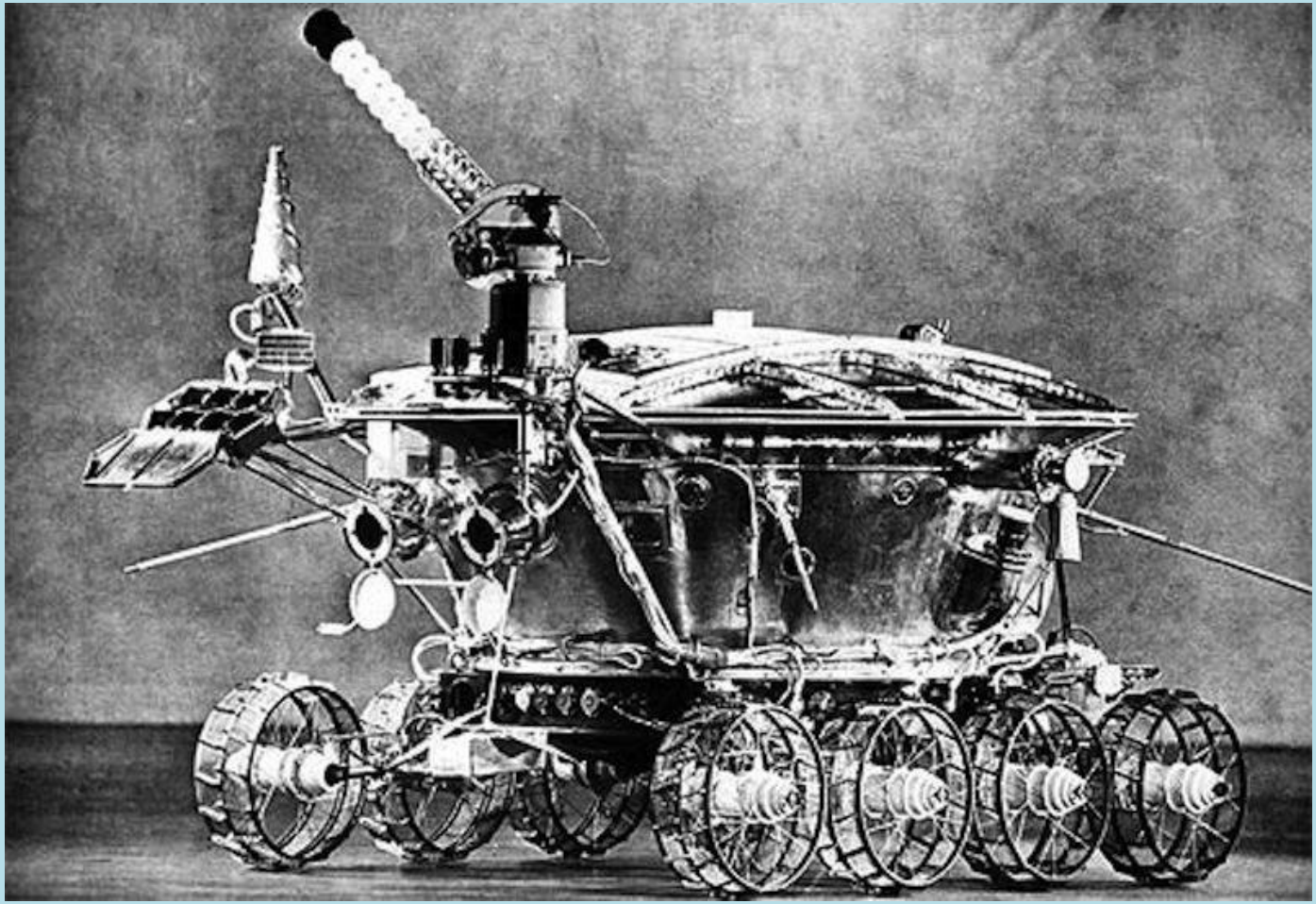
Электро — это робот,

построенный в 1939 году

компанией Westinghouse.

Он мог ходить, говорить (словарный запас 700 слов),
крутить головой и махать руками,
шевелить губами и пальцами,
отличать красный цвет от зелёного глазами.

Датой рождения первого по-настоящему серьезного робота, о котором услышал весь мир, можно считать 18 мая 1966 года. Это был «Луноход-1», луноход в составе автоматической станции— первый в истории аппарат, успешно покоривший лунную поверхность 17 ноября 1970.



Робот-пылесос

предназначен для автоматической уборки помещений.

Способен к самостоятельному перемещению и ориентированию в пространстве,

оснащен

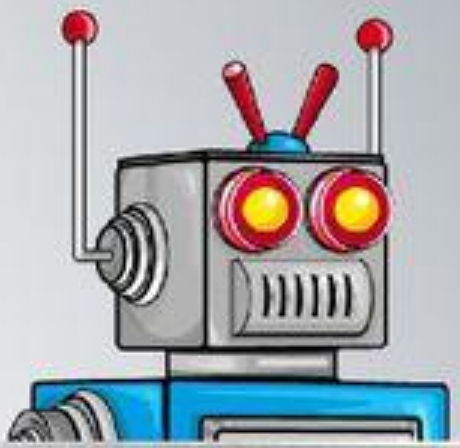
аккумулятором, колёсами, навигационными сенсорами.

Относится к классу бытовых роботов.

Уже около века ученые пытаются создать робота, похожего на самих себя. Человечество близко к тому, чтобы внедрять умные машины в качестве помощников в промышленность, быт, применять их в опасных ситуациях.

Робот-гуманоид полностью электрический, имеет 32 степени свободы, которые позволяют: перемещаться по лестнице; поднимать груз; сверлить отверстия; завинчивать гайки и многое другое.
Рост робота составляет 175 сантиметров, весит 95 килограммов.

Современные роботы могут выполнять сложные задачи, разговаривать, спасать жизни людей.

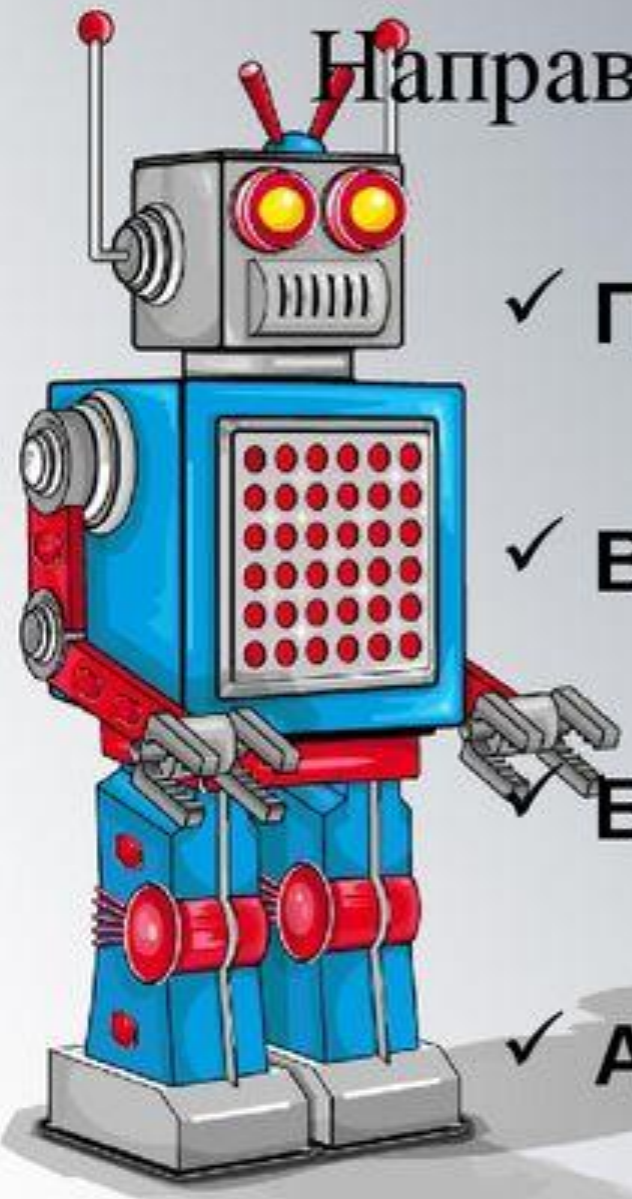


Законы робототехники

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.
2. Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.
3. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому и Второму Законам.

Айзек Азимов, 1965

Направления робототехники



- ✓ **Промышленные роботы.**
- ✓ **Военные и космические роботы**
- ✓ **Бытовые роботы.**
- ✓ **Андроиды.**

Промышленные роботы

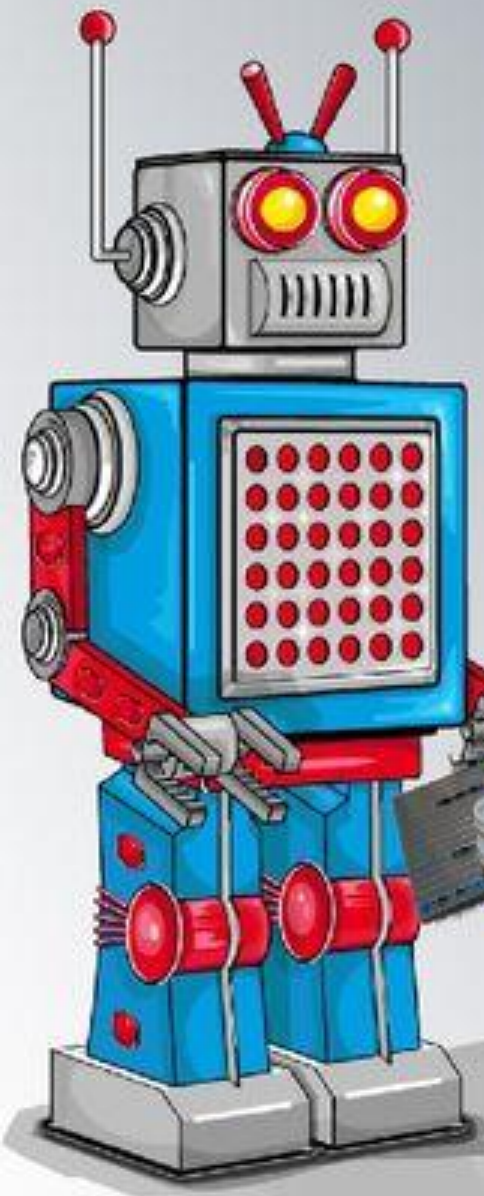
Военные и космические роботы

Бытовые роботы

Классы роботов:

Мобильные

Колесные **Шагающие** **Гусеничные**

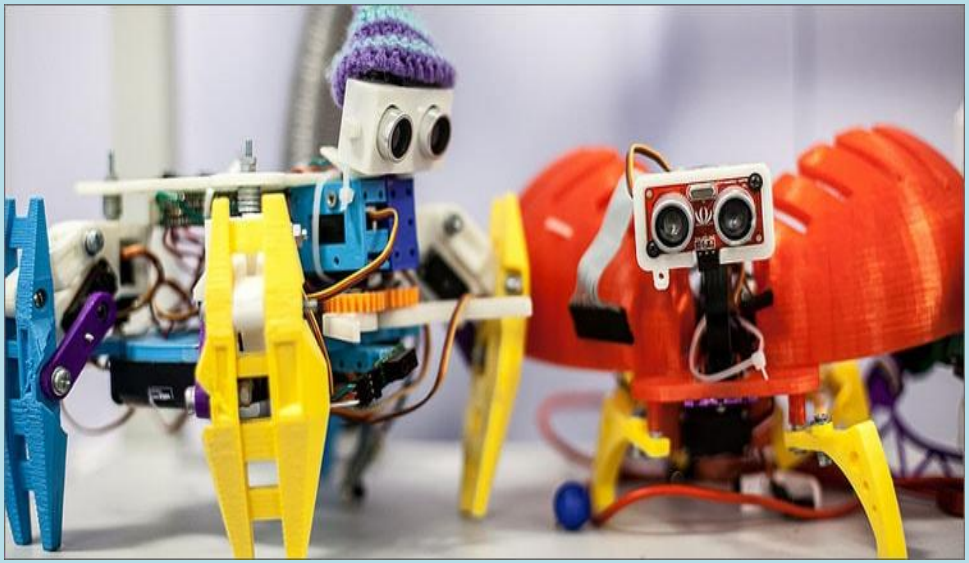


Автоматическая машина, в которой имеется движущееся шасси с автоматически управляемыми приводами.

Классы роботов:

Мобильные

Ползающие **Плавающие** **Летающие**



Робототехника - это «прикладная наука, которая занимается разработкой и эксплуатацией автоматизированной техники».
У неё три основных направления

электроника, программирование и конструирование.

- **Для конструирования необходимы следующие качества**:
- Технический склад ума;
- Широкий кругозор;
- Повышенное внимание;
- Навыки общения и умение работа
- в команде;
- Способность к творчеству.

Мой первый, собранный робот- ТОББИ.

У робота Тобби два режима:

1. ***Изучить*.**

Где он использует интеллектуальный инфракрасный автоматический детектор, для избежания препятствий.

2. ***Следуй за мной*.**

В этом режиме робот движется за предметом или вашей рукой.

Издает звуковые сигналы при включении и при переходах на режимы. Также издает сигнал о низком уровне заряда.

Переключается и включается все одной кнопкой.

Тобби –это простейшая модель робота.