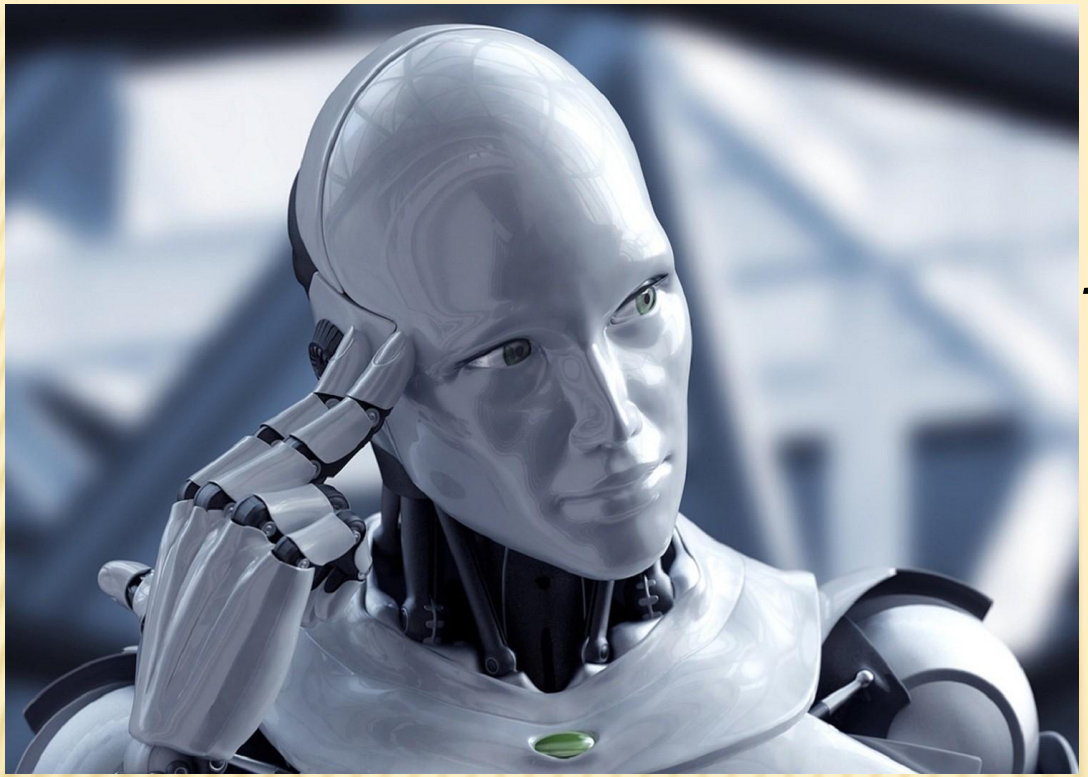
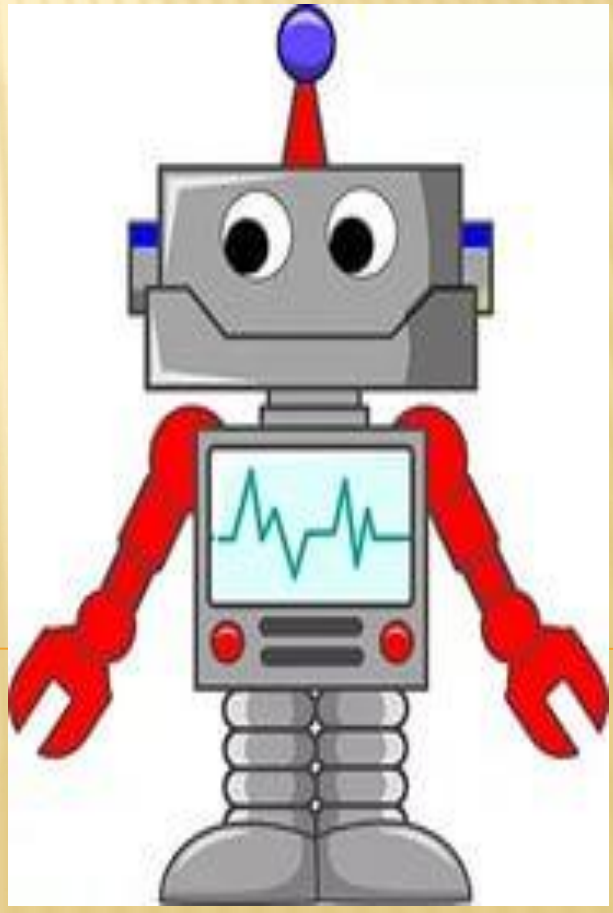


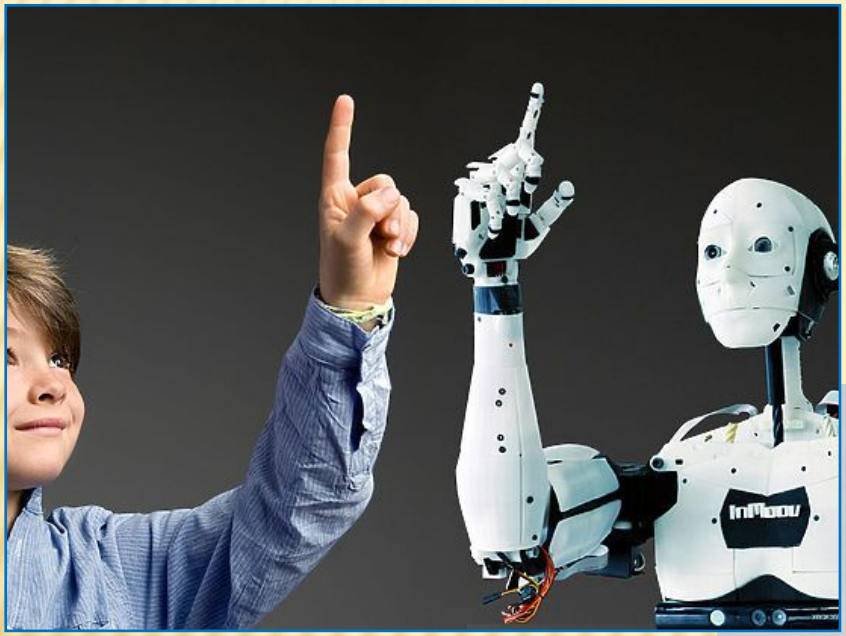
Тематический блок

«Роботы, мехатроника и робототехнические системы»



«РОБОТЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА»

РОБОТ – АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО, СОЗДАННОЕ ПО ПРИНЦИПУ ЖИВОГО ОРГАНИЗМА И ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ, КОТОРЫЕ ВЫПОЛНЯЕТ ЧЕЛОВЕК. ДЕЙСТВУЕТ ПО ЗАРАНЕЕ НАМЕЧЕННОЙ ПРОГРАММЕ И ПОЛУЧАЕТ ИНФОРМАЦИЮ О ВНЕШНЕМ МИРЕ ОТ ДАТЧИКОВ. ОПЕРАЦИИ ВЫПОЛНЯЕТ САМОСТОЯТЕЛЬНО ИЛИ ПО КОМАНДЕ ЧЕЛОВЕКА.



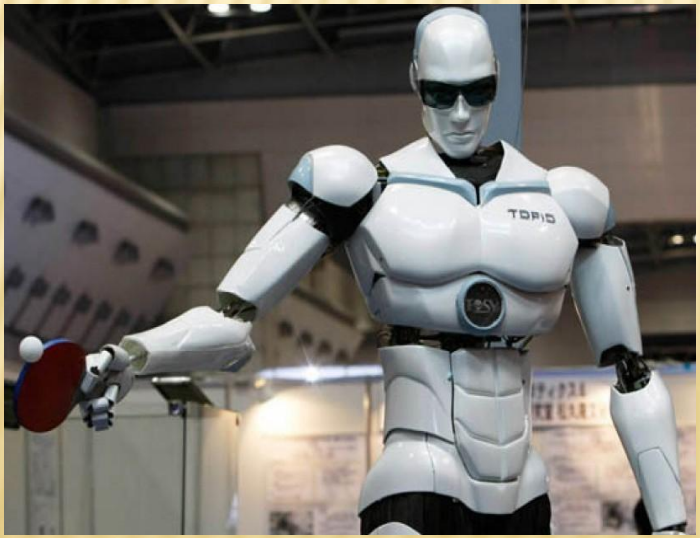
❖Роботы – уборщики

❖Робот – няня

❖**Робот – официант**

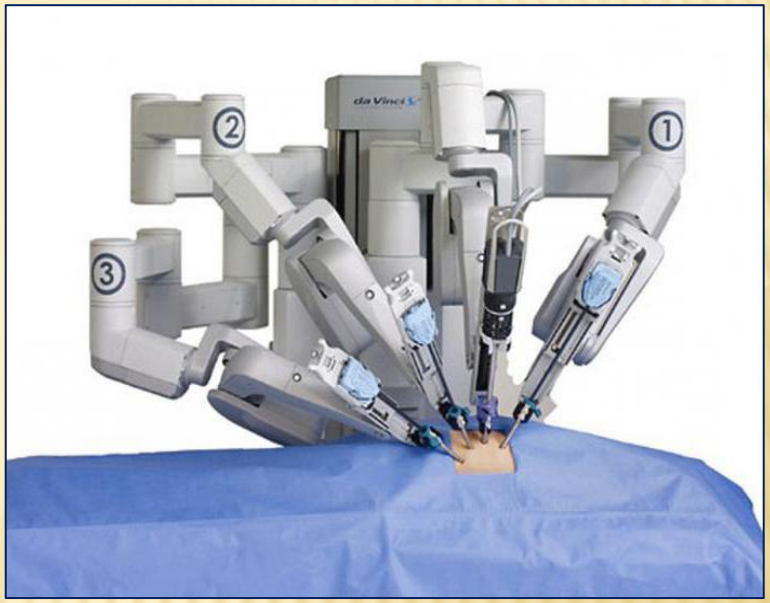
❖**Робот – продавец**

❖**Роботы в спорте**



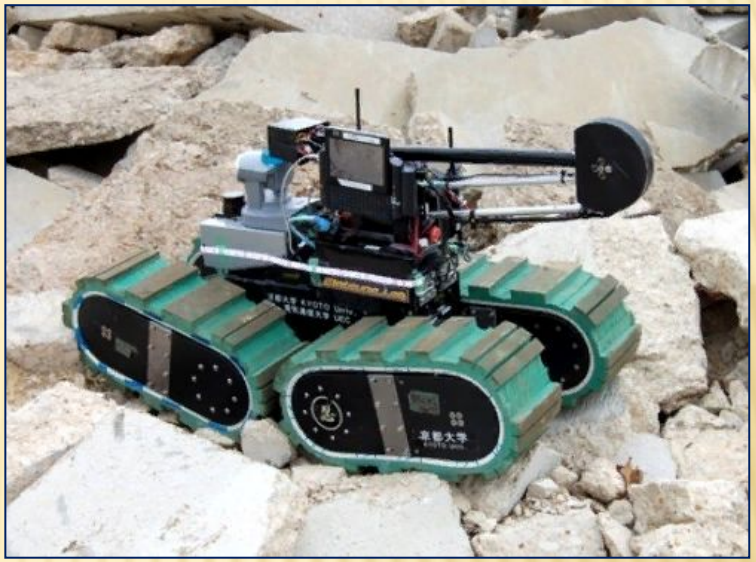
❖Роботы – музыканты

❖Роботы в медицине



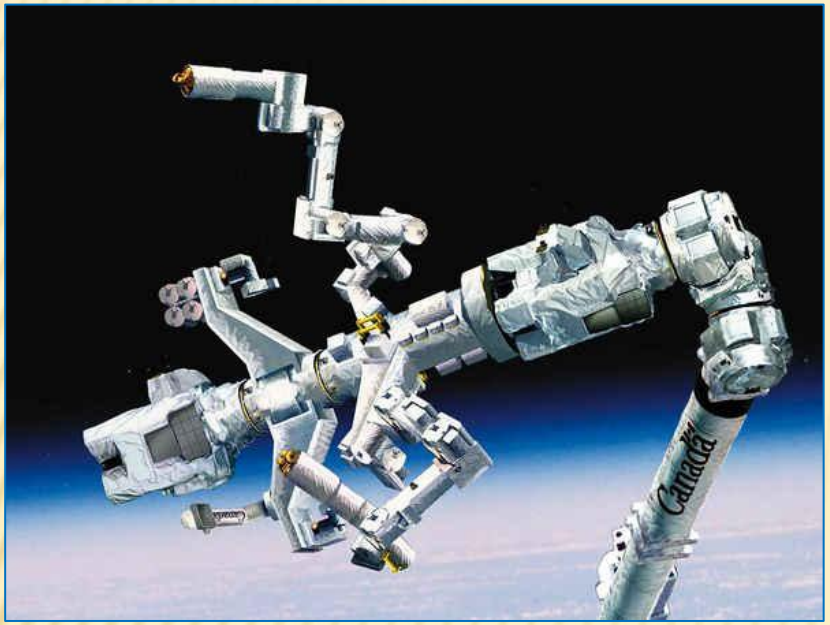
❖Роботы на производстве

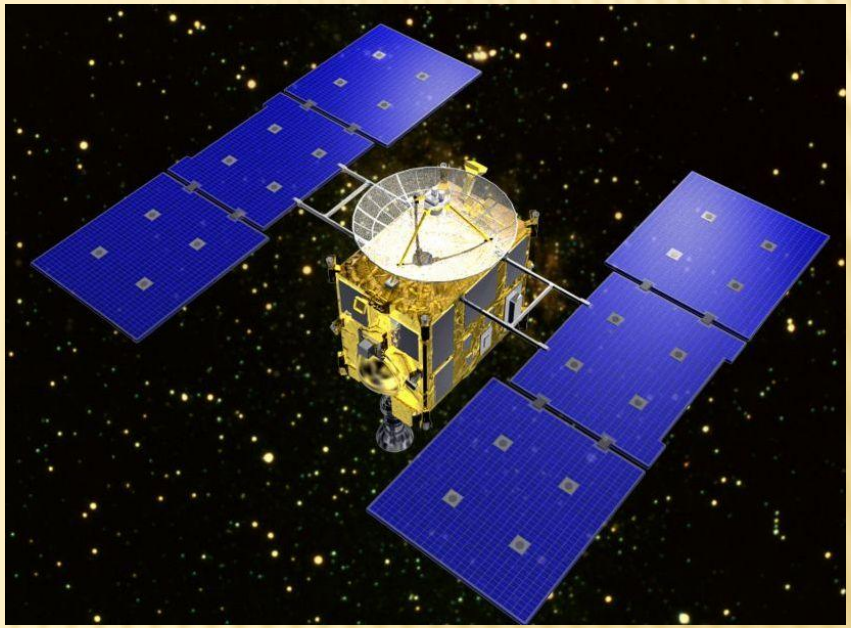
❖Роботы – спасатели

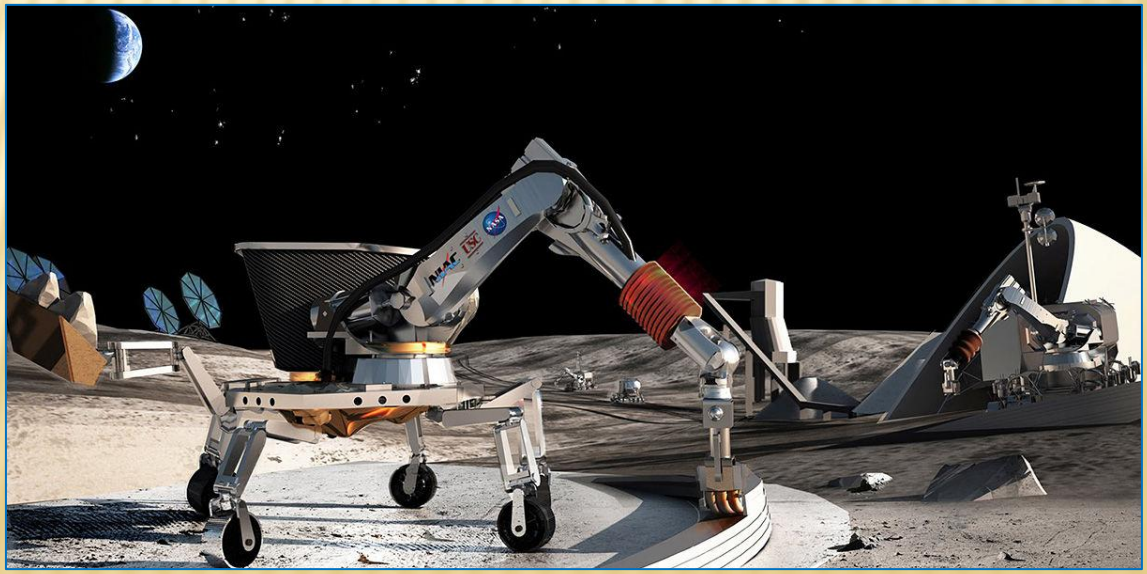


❖Роботы в армии

❖Роботы в освоении космоса

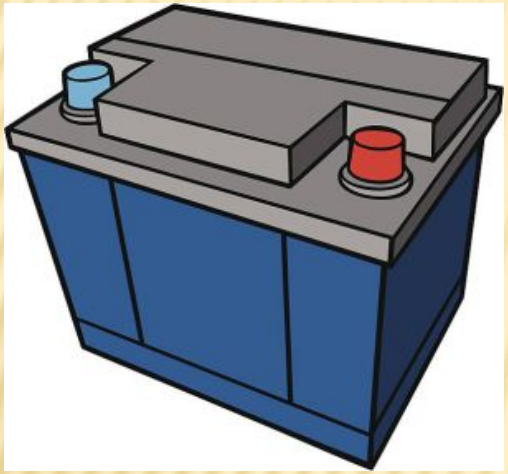


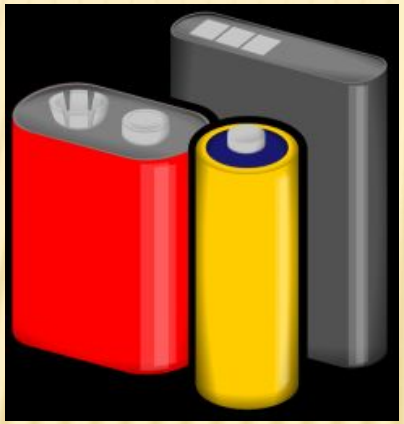




КАЖДЫЙ РОБОТ, БУДЬ ТО РОБОПЫЛЕСОС ИЛИ ТЕРМИНАТОР, ИМЕЕТ В СВОЕЙ КОНСТРУКЦИИ БАЗОВЫЕ ТИПЫ ЭЛЕМЕНТОВ. ЭТИ ЭЛЕМЕНТЫ УСЛОВНО МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ:

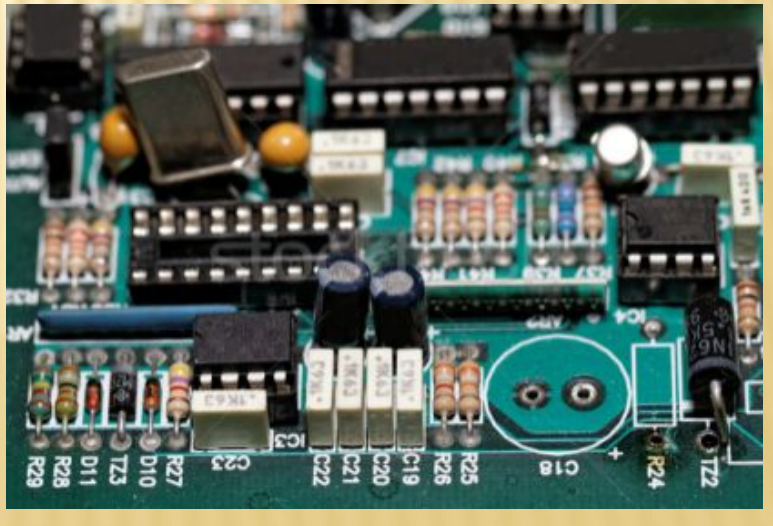
ПИТАНИЕ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ АККУМУЛЯТОРЫ, БЛОКИ ПИТАНИЯ, БЕНЗОБАК, БАЛЛОН С ЖАТЫМ ГАЗОМ И МНОГОЕ ДРУГОЕ. ОНИ НЕОБХОДИМЫ, ЧТОБЫ У РОБОТ БЫЛА ЭНЕРГИЯ СОВЕРШАТЬ МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ.





ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ.

ЭТО МИКРОСХЕМЫ, ТРАНЗИСТОРЫ, РЕЗИСТОРЫ, ДИОДЫ

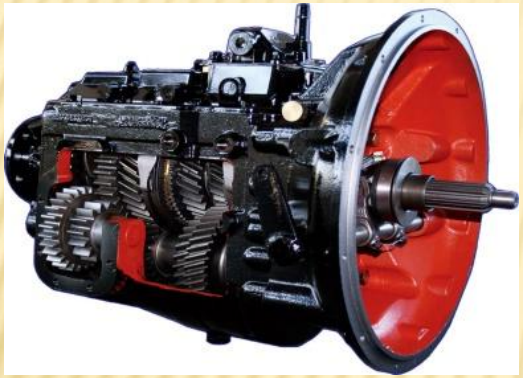


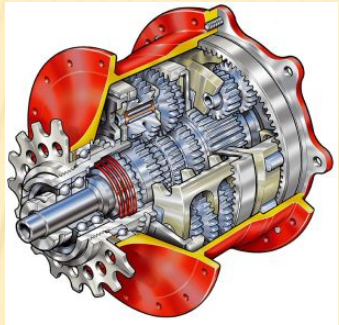
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.
ОНО НЕОБХОДИМО ДЛЯ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ, ПОСТУПАЮЩИХ НА ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ. СЮДА ЗАКЛАДЫВАЕТСЯ ЛОГИКА И АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ.

ДАТЧИКИ. ОНИ БЫВАЮТ КОНТАКТНЫЕ, ИНФРАКРАСНЫЕ, УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ И МНОГИЕ ДРУГИЕ. ОНИ НУЖНЫ ДЛЯ ОЧУВСТВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ.

КОРПУС. НЕОБХОДИМ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ. А ТАК ЖЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЫЛИ, ГРЯЗИ И ПУЛЬ.

ДВИГАТЕЛИ. БЕЗ ДВИГАТЕЛЕЙ РОБОТ НЕ СМОГ БЫ ДВИГАТЬСЯ, СОВЕРШАТЬ РАБОТУ И Т.Д. ОНИ БЫВАЮТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ, ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И ДРУГИЕ.





РЕДУКТОРЫ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ. ОНИ НУЖНЫ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СИЛ И МОМЕНТОВ.

ПРОЧИЕ ЭЛЕМЕНТЫ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ КОЛЕСА, ГУСЕНИЦЫ, ВИНТЫ, ПРОПЕЛЛЕРЫ, ЗАХВАТНЫЕ УСТРОЙСТВА, СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ И МНОГИЕ ДРУГИЕ. МЕНЯЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ РОБОТА.