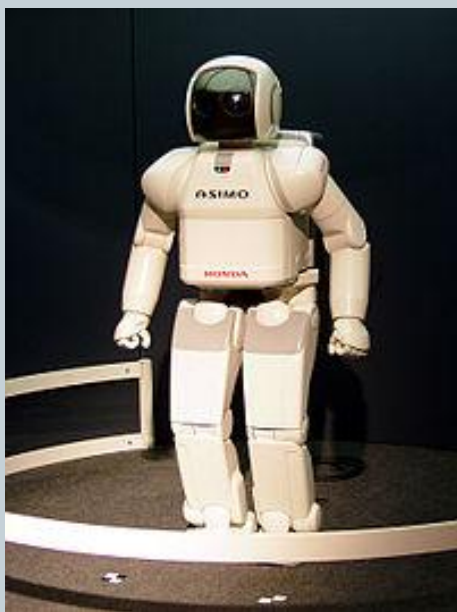


# Робототехника



# РОБОТОТЕХНИКА КАК НАУКА

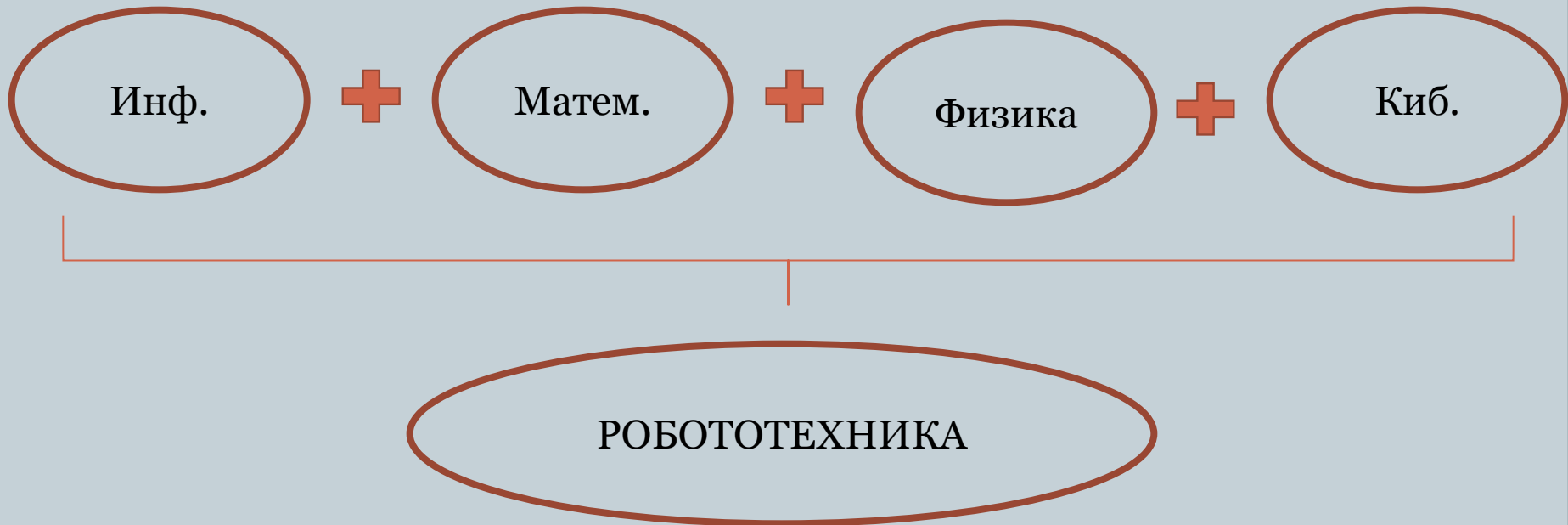


**Робототехника** (от *робот* и *техника*; англ. *robotics*)  
— прикладная наука, занимающаяся разработкой  
автоматизированных технических систем и  
являющаяся важнейшей технической основой  
улучшения производства.

# РОБОТОТЕХНИКА



Робототехника опирается на такие дисциплины, как *информатика*, *физика*, *математика*, *кибернетика*.



# КИБЕРНЕТИКА

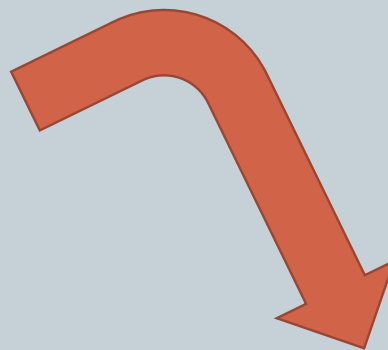


*Кибернетика* — это наука, изучающая определенный класс процессов, происходящих в окружающем нас мире, и раскрывающая общие закономерности протекания этих процессов.

# Кибернетика и биология



Репейник в природе

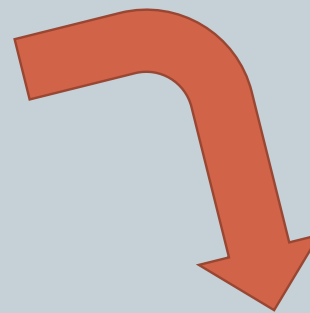


Липкая полоса на одежде

# Кибернетика и физика



Крыло птицы



Крыло самолета

# ВИДЫ РОБОТОТЕХНИКИ



Строительная

Промышленная

Бытовая

Авиационная

Экстремальная

# КЛАССЫ РОБОТОВ



Манипуляционные

Мобильные

- **Манипуляционный робот** — автоматическая машина (стационарная или передвижная), состоящая из манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и устройства программного управления, например, дистанционного пульта. Получили наибольшее распространение в машиностроительных и приборостроительных отраслях.
- **Мобильный робот** — автоматическая машина, в которой имеется движущееся шасси с автоматически управляемыми приводами.



# СПОСОБЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ



- Колёсные и гусеничные роботы
- Шагающие роботы
- Летающие роботы
- Ползающие роботы
- Роботы, перемещающиеся по вертикальным поверхностям
- Плавающие роботы



# ТРИ ЗАКОНА РОБОТОТЕХНИКИ



**Три закона робототехники** в научной фантастике — обязательные правила поведения для роботов, впервые сформулированные **Айзеком Азимовым** в рассказе «Хоровод» (1942).

# ТРИ ЗАКОНА РОБОТОТЕХНИКИ



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

# РОБОТ - ВРАЧ



120-килограммовый робот похож на коробку, которая передвигается на шести колесиках. Его предназначение - разносить различные справки, рентгеновские снимки, истории болезни и прочие документы.



# Компания Honda разработала робота, управляемого силой мысли



«Человек, подключенный к аппарату, сначала сжал руку в кулак, затем раскрыл ладонь, а потом показал двумя пальцами букву V. Через несколько секунд рука робота повторила эти движения.»

