

ПРОЕКТ НА ТЕМУ: «ЗУБЧАТЫЙ МЕХАНИЗМ»

Ученика 2 класса,
школы ЧОУ «Истоки»
Дацкова Ивана

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА: ОБОБЩИТЬ ЗНАНИЯ О ЗУБЧАТОМ МЕХАНИЗМЕ

Задачи проекта:

1. Учиться искать информацию по теме в сотрудничестве со взрослым.
2. Закрепить полученные знания по теме.
3. Собрать и продемонстрировать модель с использованием зубчатого механизма.

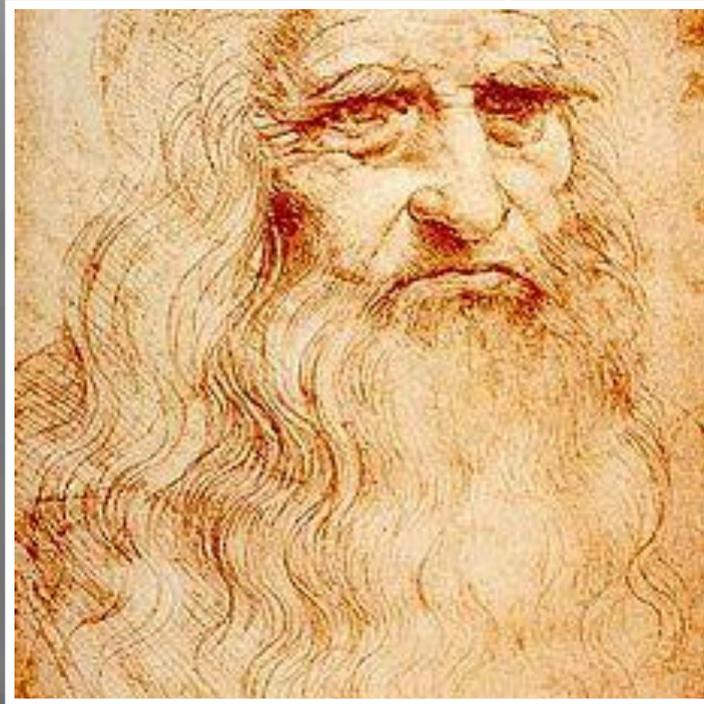
Зубчатое большое колесо и малое зубчатое колесо (шестеренка)

Зубчатое колесо или шестерня – это важная деталь, которая применяется в механизмах зубчатой передачи, передает вращательное движение при помощи зацепления с зубьями соседней шестерни. Когда вращается одно из колес – ведущая шестерня, она вращает и соседнюю. Так ведущая шестерня может заставить малую шестерню вращаться быстрее, и наоборот – вынудить более крупную шестерню замедлить вращение.



Происхождение зубчатого колеса:

В эпоху Возрождения, в работах Леонардо да Винчи (1452-1519гг.), в чертежах и эскизах некоторых механизмов присутствует зубчатое колесо с формой зуба близкой к современной.

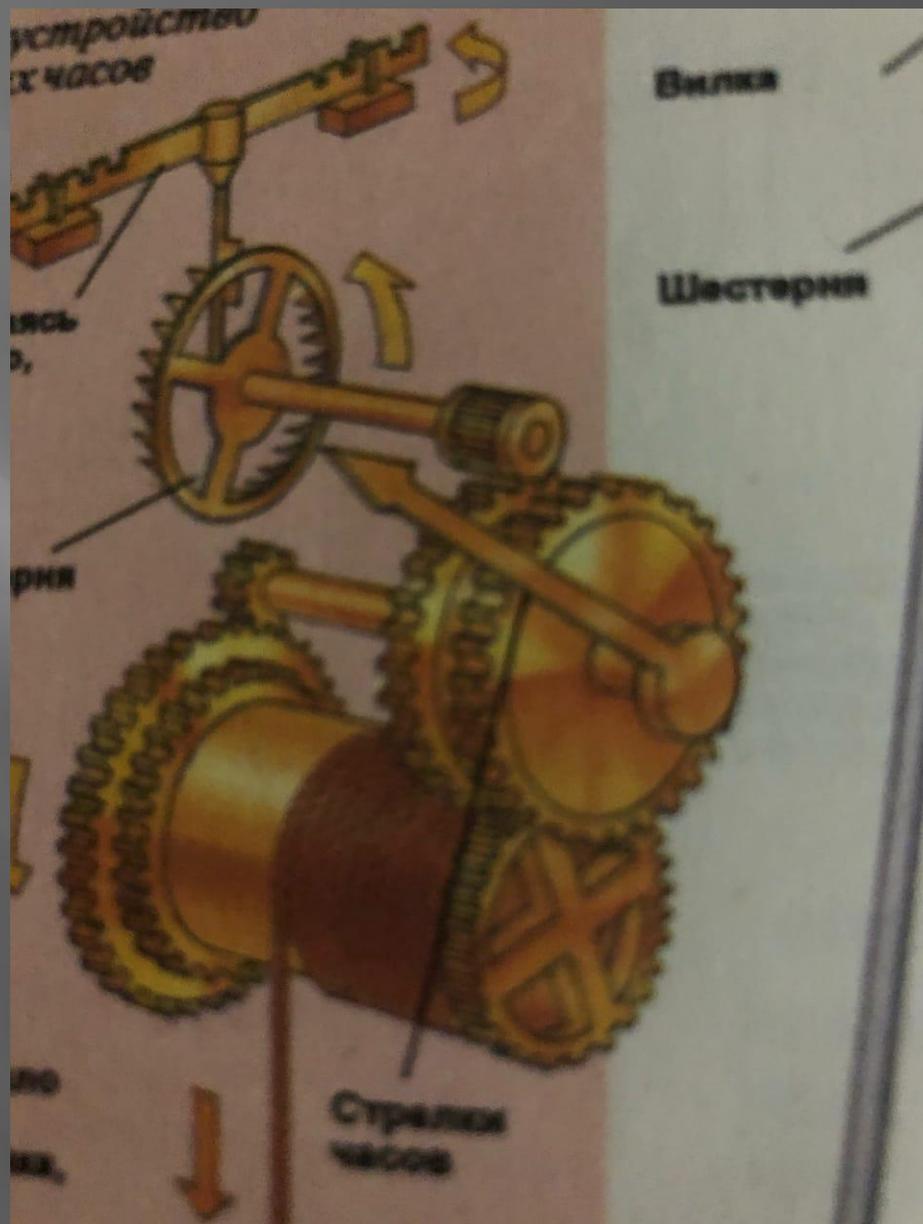


Применение зубчатого колеса:

Зубчатое колесо применяется в различных сложных и простых механизмах в машиностроении, судостроении, текстильной, пищевой и горнодобывающей промышленности.

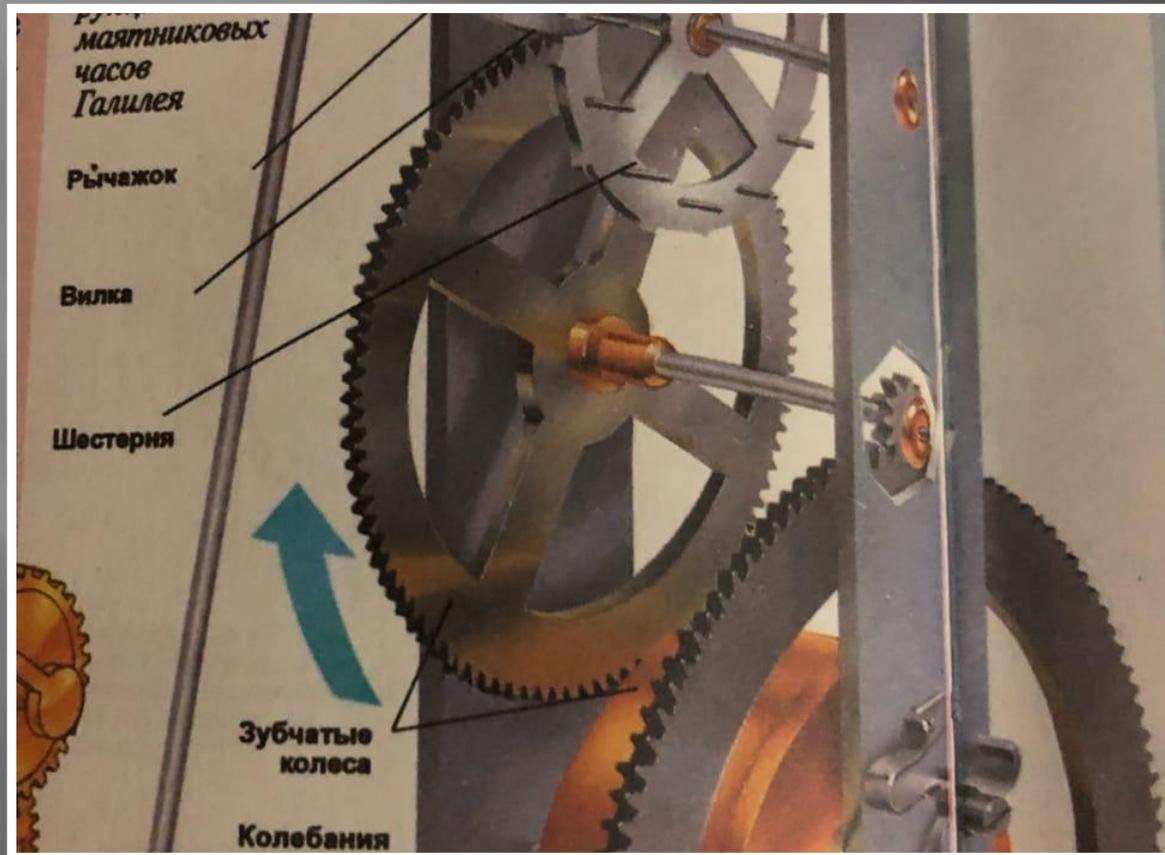
Первое зубчатое колесо было сделано из дерева. С развитием промышленности стали применять зубчатое колесо из металла.

Это модель средства для измерения времени, первые механические часы французского монаха Жербе. Особое спусковое устройство с шестерней вращало стрелки.



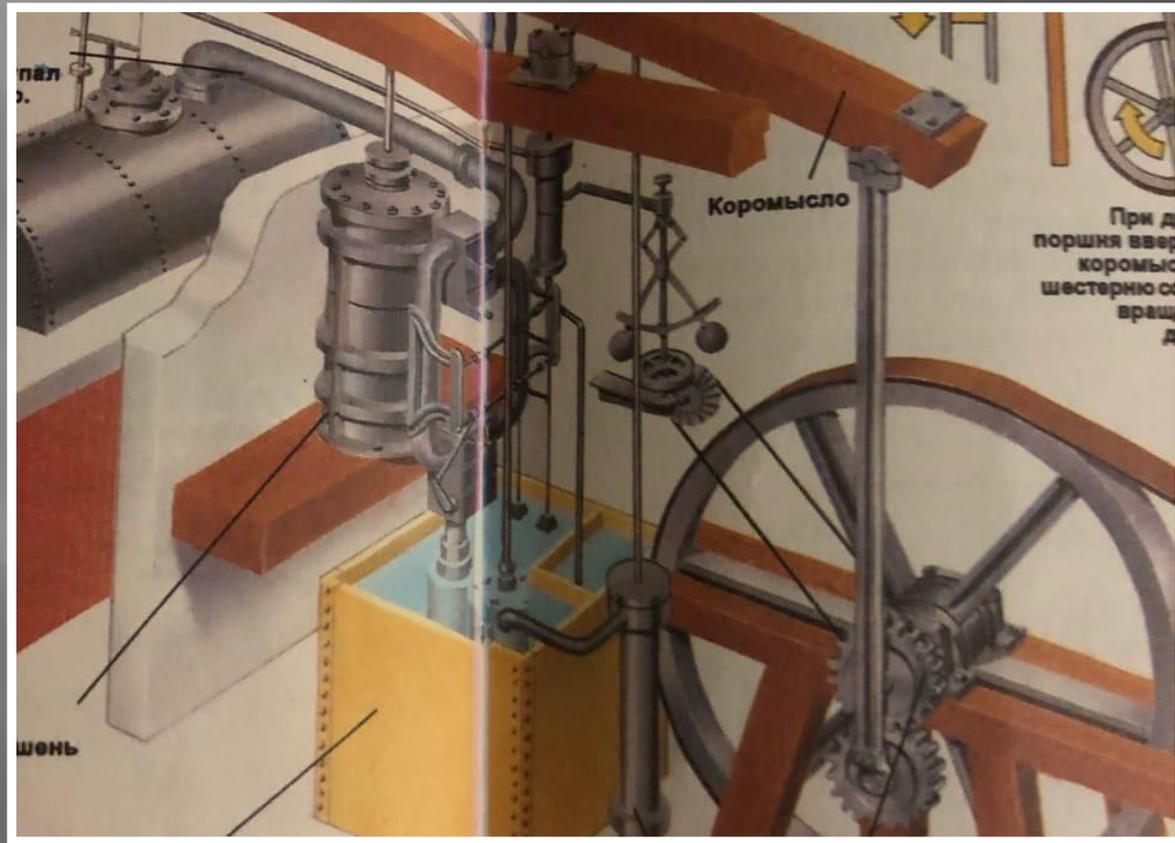
Маятниковые часы .

В 1656 г Христиан Гюйгенс изобрел первые маятниковые часы. Разработал способ управления колебаниями маятника и через шестерни связал его движение со стрелками часов.



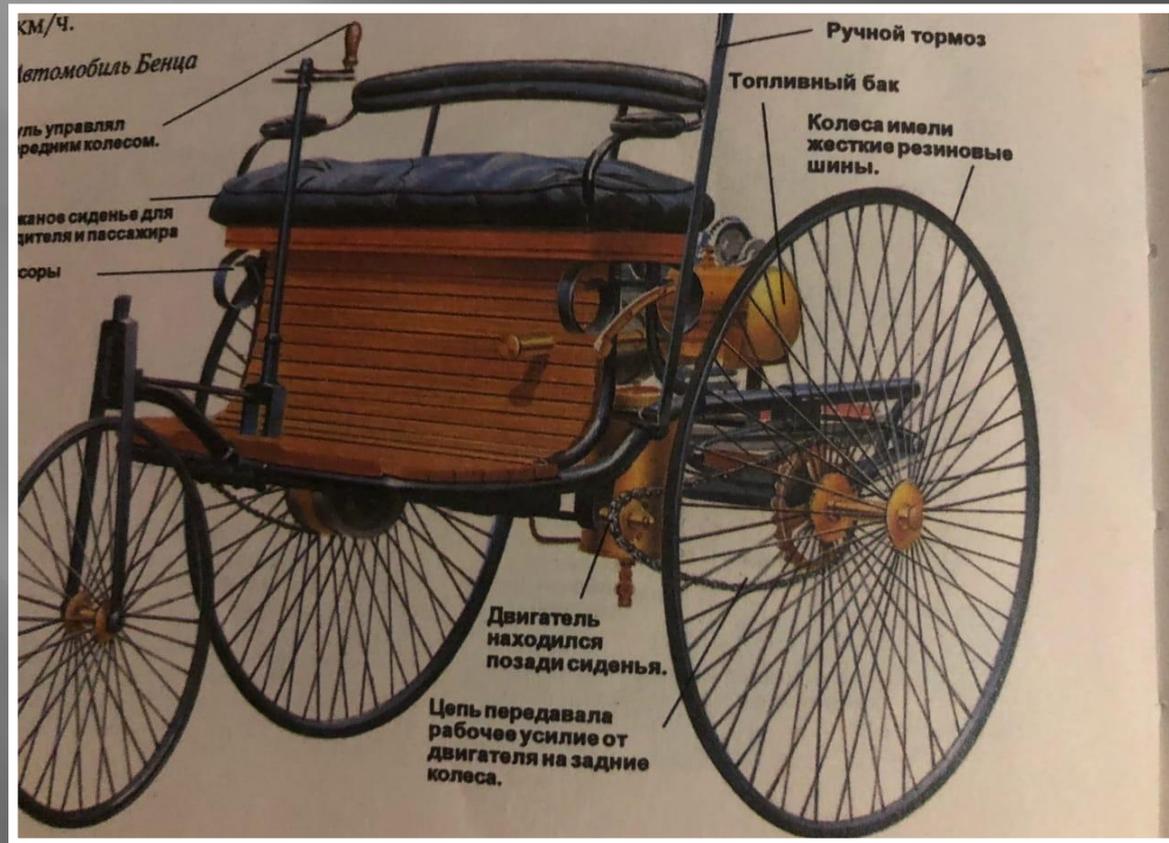
Ткацкие станки.

В ткацких станках при вращении поршня вверх и вниз коромысло через шестерню создавало вращательное движение.



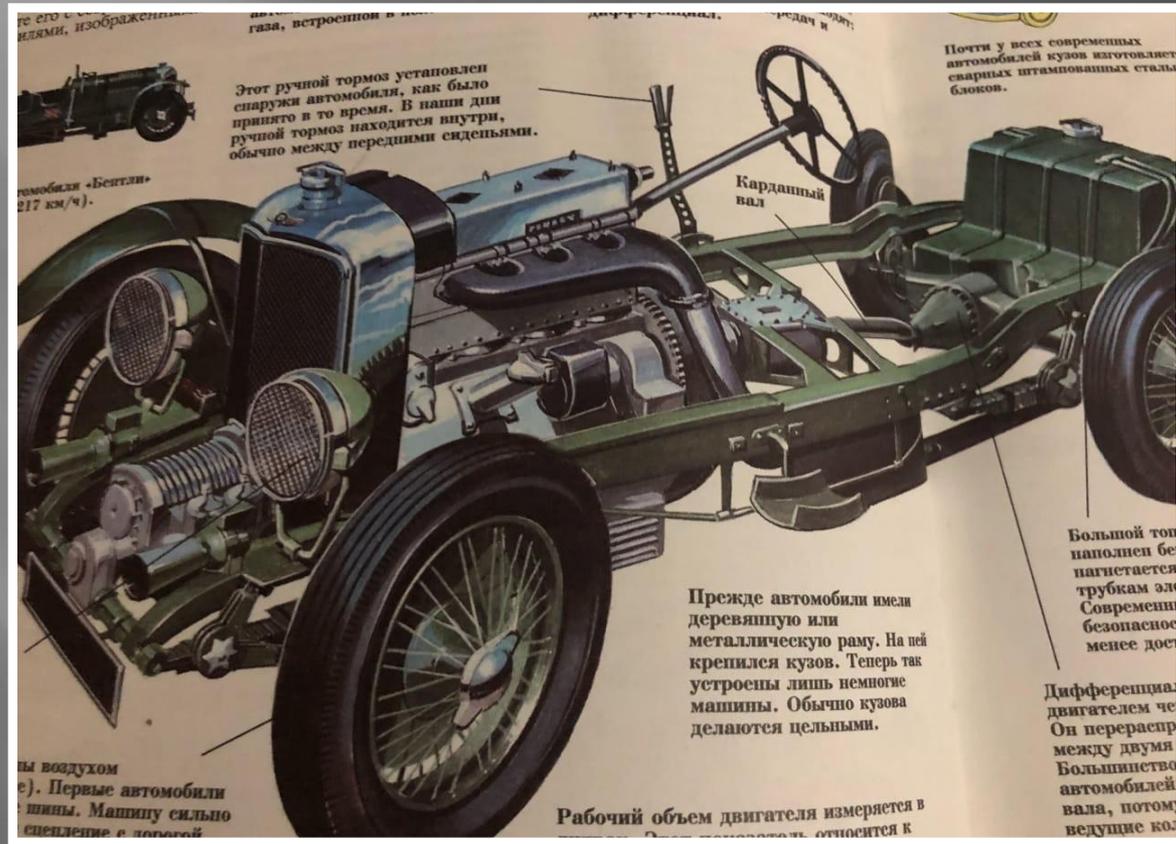
Велосипед и первый автомобиль.

На велосипеде цепь передает при помощи шестерни рабочее усилие от педалей на колеса. В первых автомобилях цепь передавала рабочее усилие от



Современный автомобиль.

Рулевое колесо поворачивает руль в право и лево с помощью зубчатой передачи.



Модель машины с зубчатым механизмом

Собрана полноприводная модель с помощью ЛЕГО конструктора

