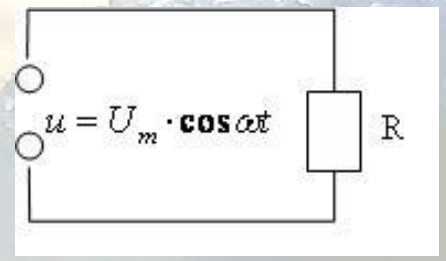
Моделирование как метод познания

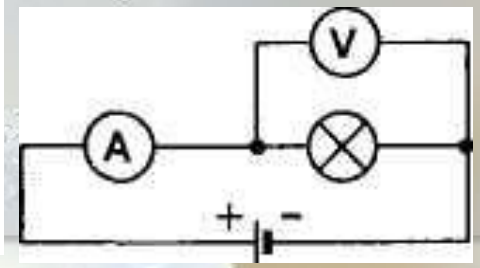
Моделирование- *это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей.*

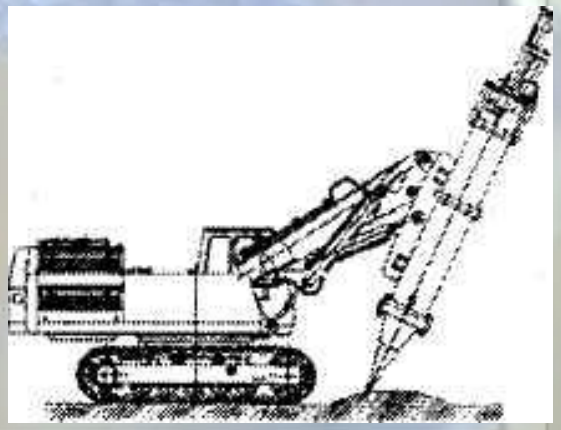
Модель- *это некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.*

Andrei Merkulov

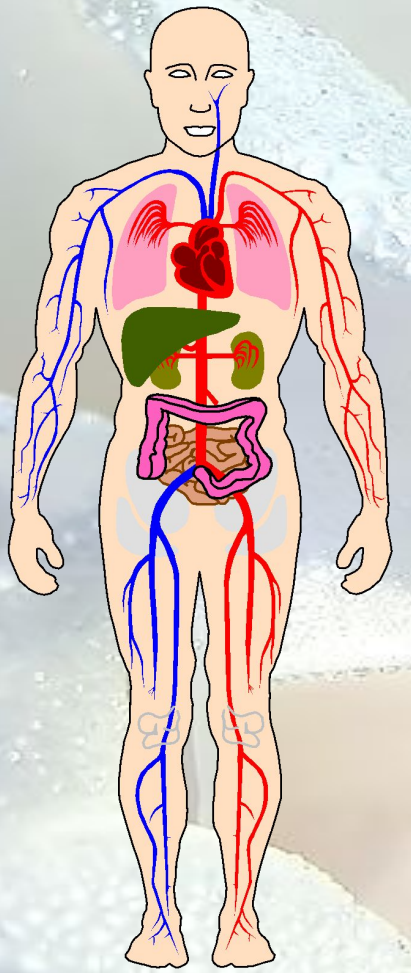
Модели в проектировании

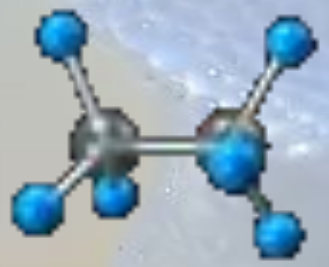






Примеры моделей





Andrei Merkulov

Один и тот же объект может иметь множество моделей, а разные объекты могут описываться одной моделью.

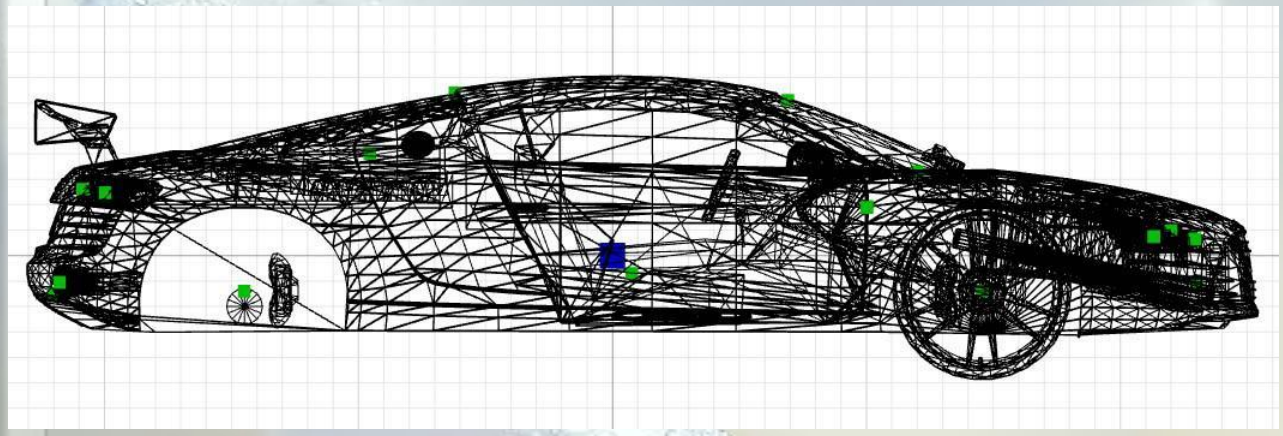
- **География**- различные типы географических карт (политические, физические, и т.д.) представляют один объект- землю, но отражают различные модели.

Объект- Земля

Модель Земли

Модель Земли

Модель Земли



TENZO

Основные этапы математического моделирования

1 Этап.

Постановка задачи.

- описание задачи,
- цель моделирования,
- анализ объекта.

2 Этап.

Разработка модели.

- Информационная модель.
- Математическая (знаковая) модель
- Компьютерная модель.

3 Этап.

Компьютерный эксперимент

- план моделирования,
- технологии моделирования.

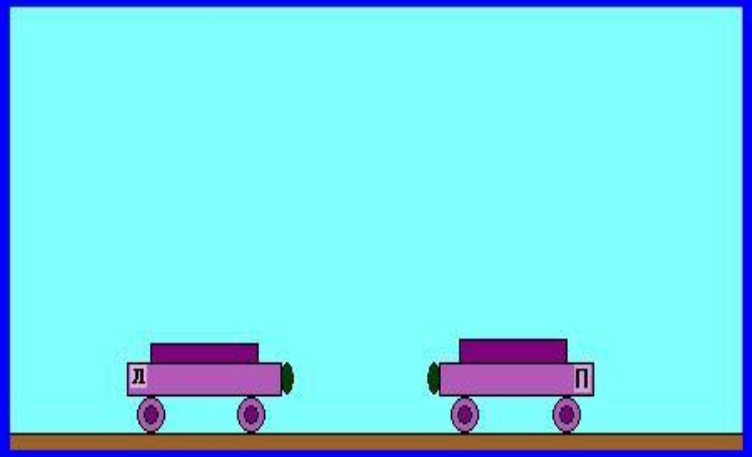
4 Этап .

Анализ результата моделирования.

- результаты соответствуют цели,
- результаты не соответствуют цели.

Упругий удар

Файл ?



Скор. левой после удара

$U_Л$ = ? м/с

Скор. правой после удара

$U_П$ = ? м/с

Масса левой тележки

$m_Л$ = 5 кг

Масса правой тележки

$m_П$ = 6 кг

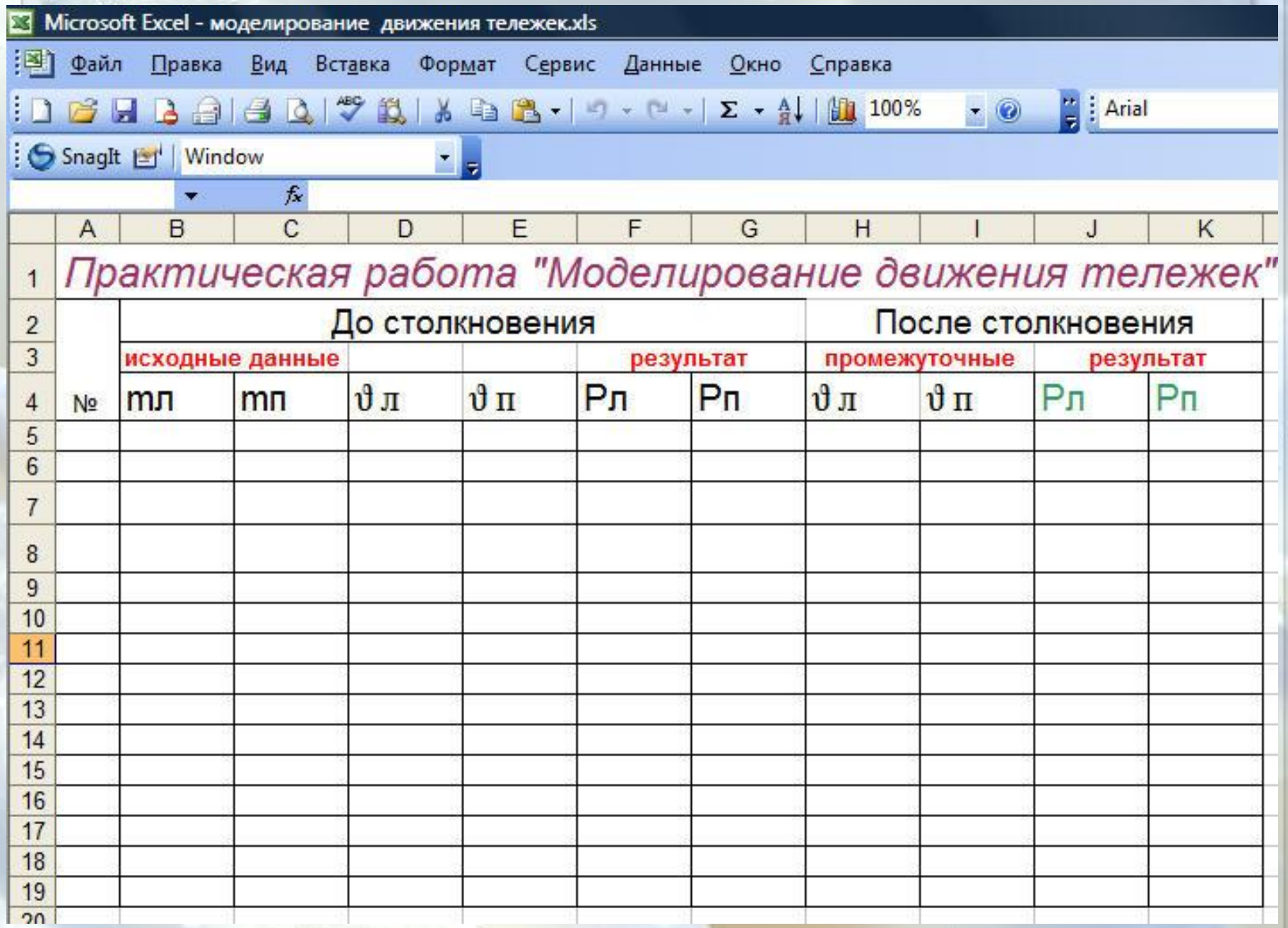
Скорость левой тележки

$\upsilon_Л$ = 5 м/с

Скорость правой тележки

$\upsilon_П$ = -2 м/с

Пуск


Microsoft Excel - моделирование движения тележек.xls
Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка
100%
Arial
SnagIt
Window
Практическая работа "Моделирование движения тележек"
До столкновения
После столкновения
исходные данные
результат
промежуточные
результат
№
mл
mп
ϑ л
ϑ п
Рл
Рп
ϑ л
ϑ п
Рл
Рп

Использованные ресурсы

- «Информатика и информационные технологии». Учебник для 10-11 классов / Угринович Н.Д.- 3-е изд.- М.: Бином, Лаборатория знаний, 2006.
- программу упругий удар разработал Ершов М.Г., sпрограмму упругий удар разработал Ершов М.Г., s15@программу упругий удар разработал Ершов М.Г., s15@mailпрограмму упругий удар разработал Ершов М.Г., s15@mail.программу упругий удар

Andrei Merkulov