

Моделирование физических явлений на компьютере



A large waterfall cascading down a rocky cliff in a lush green forest. The water is white and frothy as it falls, creating a misty spray at the base. The surrounding vegetation is dense and vibrant green. The text is overlaid in the center of the image.

Моделирование физических явлений на компьютере









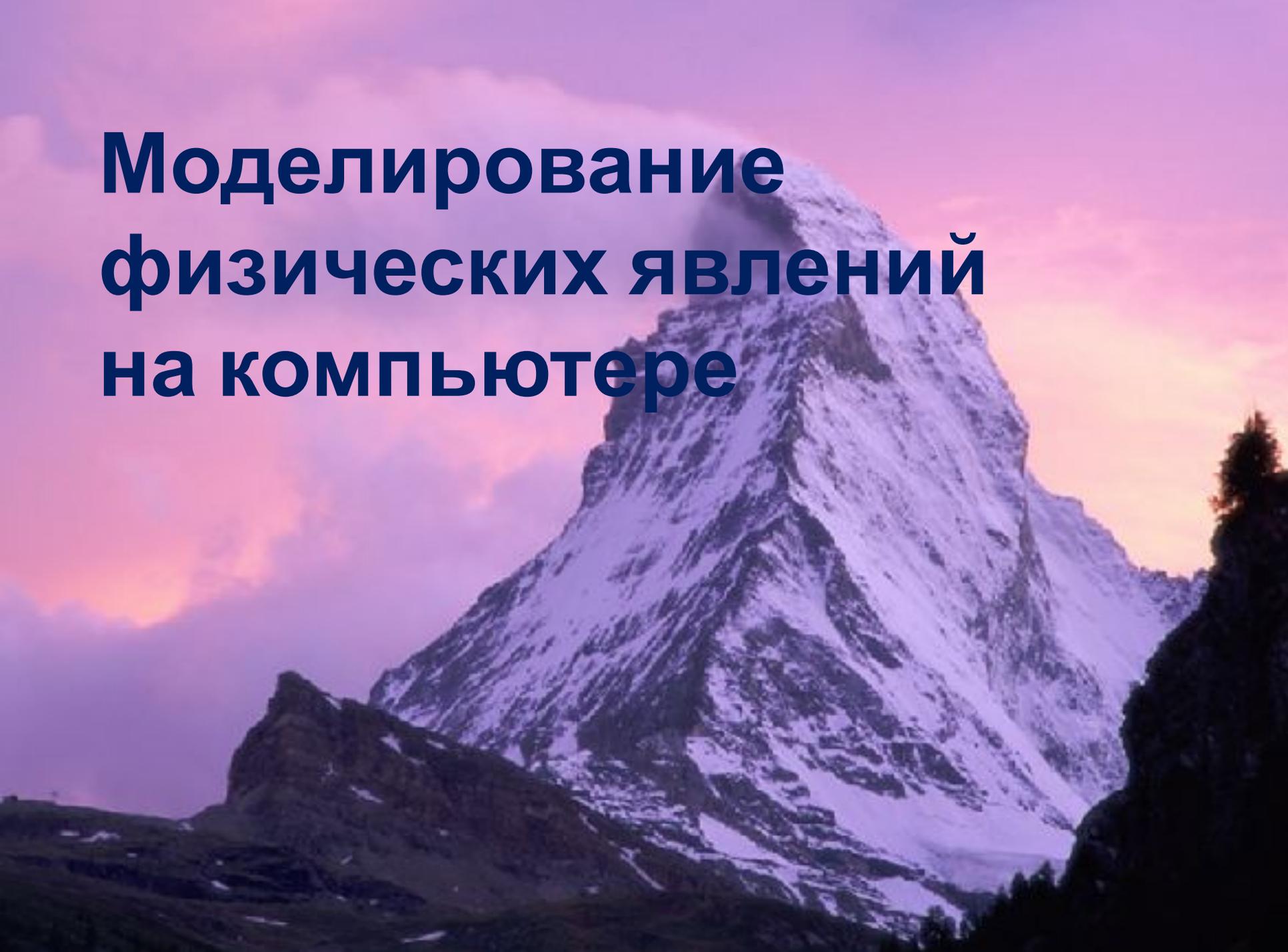








Моделирование физических явлений на компьютере

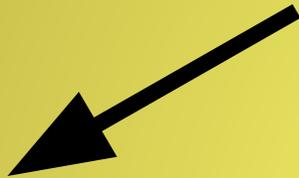


**Слово «эксперимент» может, в сущности,
применяться для обозначения лишь
такого действия,
когда мы в состоянии рассказать другим,
что нами проделано и
что нам стало известно в итоге.**

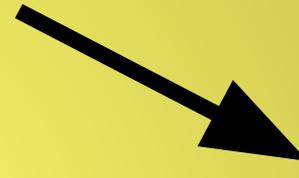
Нильс Бор



МОДЕЛИ



материальные



информационные



знаковые



вербальные

Изучение равномерного прямолинейного движения

Цель: Определить скорость тела по его перемещению и времени движения.

Оборудование: трубка, сосуд с окрашенной водой, секундомер, линейка.

Ход эксперимента:

1. Проведение исследования: трубка, наполняется окрашенной водой, в которой необходимо оставить пузырёк воздуха, трубка переворачивается.
2. Наблюдения: движение пузырька воздуха вверх. В конечном итоге пузырёк поднимается на поверхность воды.
3. Показания: время, перемещение.
4. Результаты: Скорость равномерного прямолинейного движения пузырька.

S(m)	t,c	V,m/c
0,28	5,5	0,05

Этапы построения моделей на компьютере:

- Описательная (вербальная) информационная модель - выделение существенных, с точки зрения целей проводимого исследования, свойств или параметров объекта, а несущественными параметрами пренебрегаем.
- Формализованная модель - записывается модель с помощью формального языка
(формулы, уравнения)
- Компьютерная модель - преобразование формализованной модели в компьютерную (выразить её на понятном для компьютера языке): приложения- VB, электронные таблицы, графический редактор, презентация, текстовый редактор.
- Компьютерный эксперимент.
- Анализ полученных результатов и корректировка исследуемой модели.

Каков наш мир?

Открытый всем взорам, изученный,
понятный каждому, кто хочет его понять,
или непостижимый,
не поддающийся не только нашим чувствам,
но и нашему разуму?

