


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 atmosphere. The surrounding vegetation is dense and vibrant green.

Моделирование физических явлений на компьютере









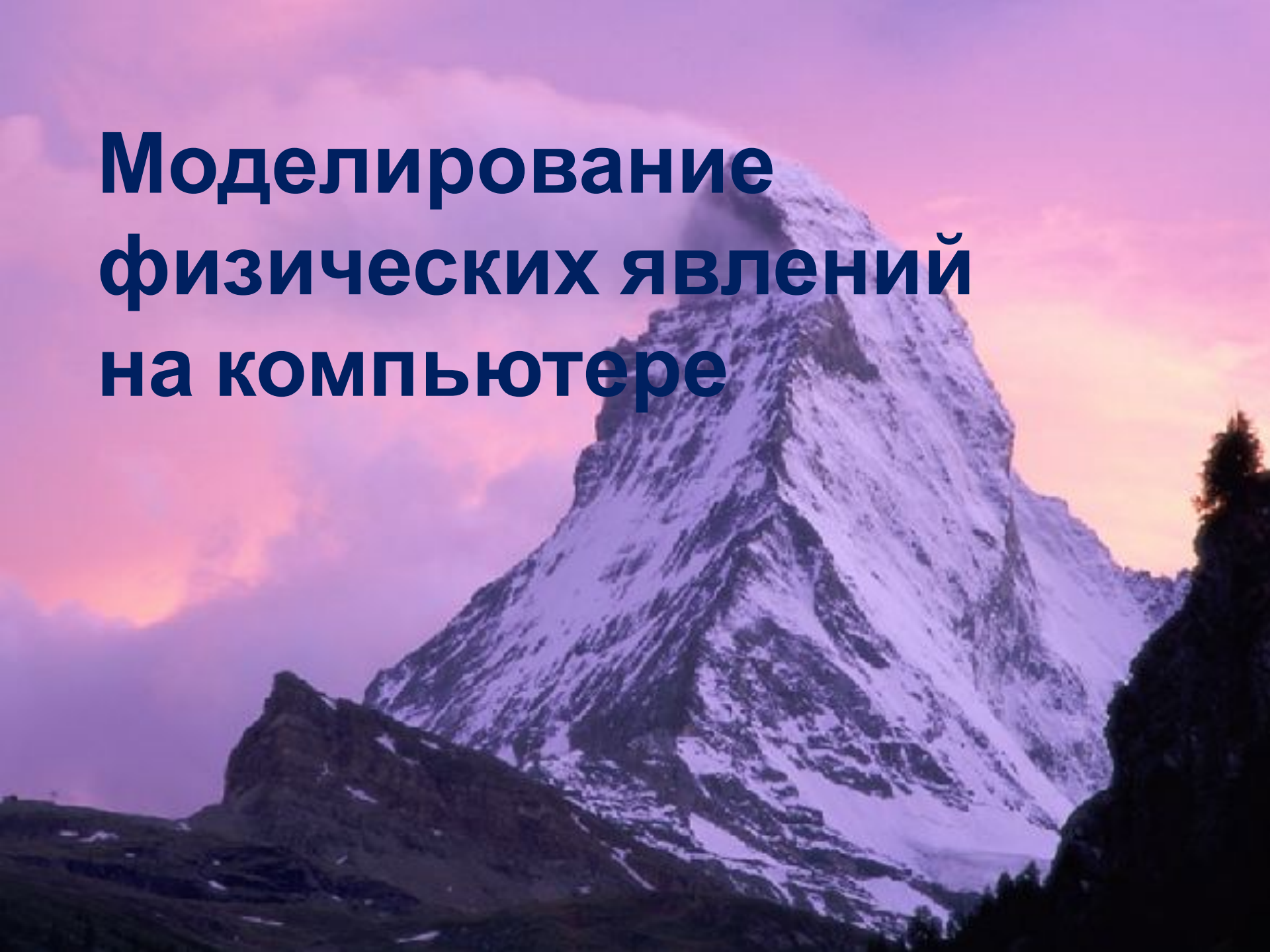








Моделирование физических явлений на компьютере

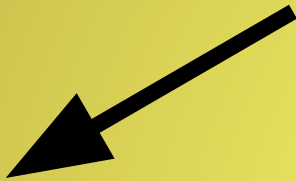


**Слово «эксперимент» может, в сущности,
применяться для обозначения лишь
такого действия,
когда мы в состоянии рассказать другим,
что нами проделано и
что нам стало известно в итоге.**

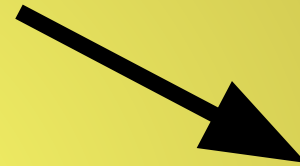
Нильс Бор



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?

