





Безразмерные характеристики

- Коэффициенты
 - Числа
 - Постоянные
- 



Структурные элементы физического знания

- Физические величины
 - Явления
 - Законы
 - Теории
 - Физическая картина мира
- 

Обобщенный план изучения физической величины

- Явления или свойства, которые характеризуются данной величиной;
- Определение величины;
- Специфические свойства величины. Какая величина: основная или производная, векторная или скалярная, инвариантная или относительная;
- Определительная формула (для производной величины);
- Формулы, связывающие данную величину с другими;
- Единицы измерения;
- Способы измерения.

План изучения явления

- Определение явления;
- Внешние признаки явления, по которым оно обнаруживается;
- Условия протекания явления;
- Сущность явления, механизм его протекания (с позиций научной теории);
- Связь данного явления с другими (или факторы, от которых зависит протекания явления);
- Примеры учета и использования его на практике;
- Способы предупреждения вредного действия явления на человека и окружающую среду.

План изучения закона

- Связь между какими явлениями или величинами выражает данный закон;
- Формулировка закона;
- Математическое выражение;
- На основании каких фактов, когда и кто его впервые сформулировал;
- Опыты, подтверждающие его справедливость;
- Примеры учета и применения на практике;
- Границы применимости.

План изучения теории

- *Основание теории:* предметная область, опытные факты, послужившие основой для разработки теории, основные модели и понятия. Математический аппарат теории.
- *Ядро теории:* основные принципы и законы. Основные уравнения.
- Круг явлений, объясняемых теорией.
- *Основные следствия.* Круг явлений, объясняемых теорией. Явления и свойства, предсказываемые теорией.
- Границы применимости.

План изучения машин, механизмов

- Назначение;
- Принцип действия (какое явление или закон положены в основу работы прибора);
- Схема устройства (основные части, их назначение);
- Правила пользования;
- Область применения.



эксперимент

- Цель эксперимента;
- Схема;
- Условия осуществления;
- Ход эксперимента;
- Результаты эксперимента;
- Выводы.