

Диалектика как методология научного исследования

1. Единство диалектики, логики и теории познания
2. Принципы диалектики
3. Законы диалектики
4. Категории диалектики

1. Определение диалектики

Диалектика это философская наука о наиболее общих законах развития природы, общества и познания (Ф. Энгельс).

Пояснение. Диалектика изучает всеобщие (универсальные) законы развития, которые имеют место во всех сферах: неживых системах, растениях, в животном мире, человеческом обществе, науке, религии, искусстве и т.д.

Единство диалектики, логики и теории познания

Существует **диалектика объективная и субъективная**. Под объективной диалектикой понимают закономерности развития внешнего мира (как вещи изменяются сами по себе). Под субъективной диалектикой имеют в виду законы мышления (логику) и познания (теорию познания).

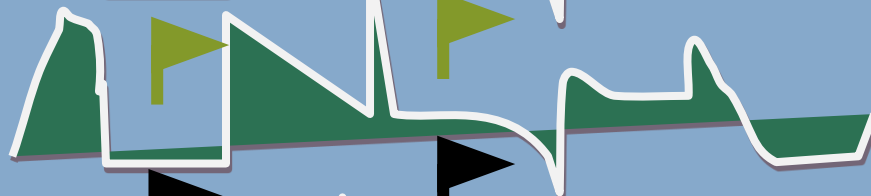
Марксисты считают, что эти три феномена подчиняются одному и тому же алгоритму развития

Тождество законов развития материального мира (диалектики бытия), мышления (логики) и теории познания

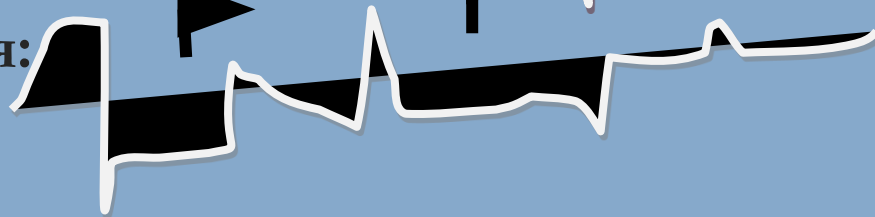
Теория познания:



Логика:



Диалектика бытия:



Цитата по этому вопросу:

«Законы объективного мира, после того как они познаны, становятся и законами мышления, а все законы мышления являются отраженными законами объективного мира; вскрывая законы развития самого предмета, мы постигаем и законы развития познания, и, наоборот, через изучение познания и его законов обнаруживаются законы объективного мира». (Копнин П.В. Диалектика как логика и теория познания. М., 1973. С. 47).

2. Принципы диалектики и их роль в научном познании

Принцип это ключевая идея, с изменением которого изменяется теория
Диалектика базируется на 2-х принципах:

а) принципе развития; б) принципе всеобщей связи (системности).

Принцип развития: развитие это направленные качественные изменения объекта, связанные преемственной связью. Оно имеет всеобщий характер т.к. качественные изменения происходят всюду.

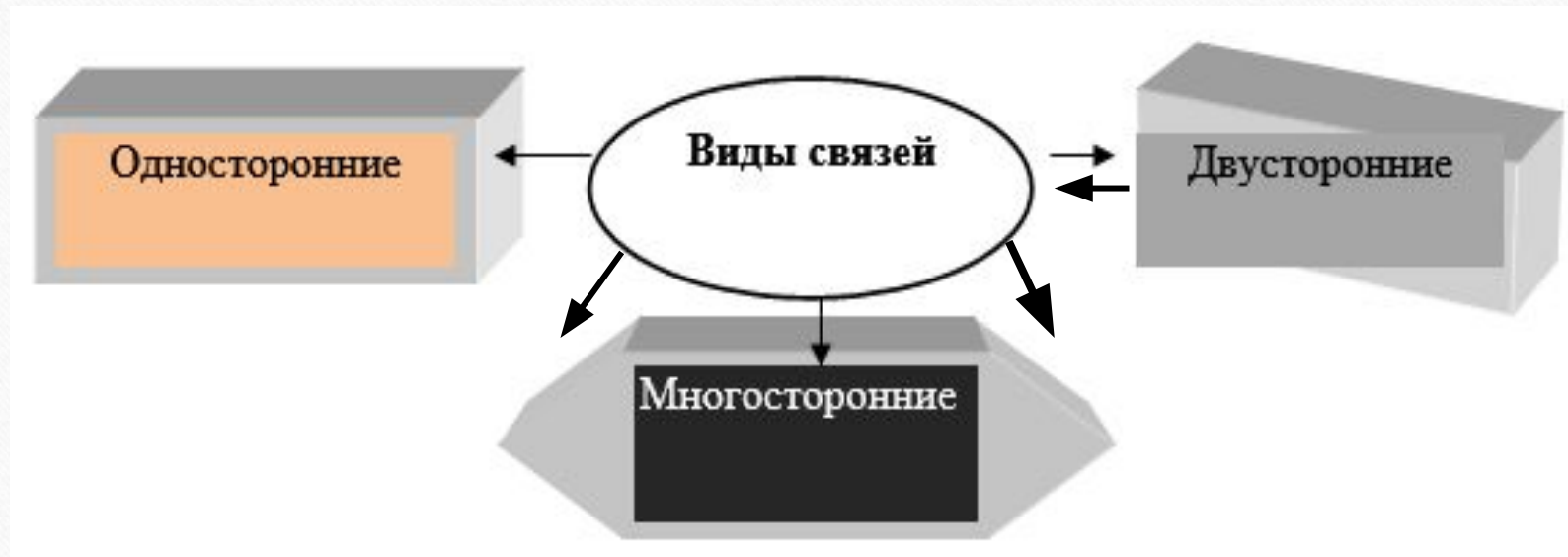
Принцип всеобщей связи: в мире все взаимосвязано. постижение сущности объекта предполагает знание его связей с другими объектами.

Виды развития

Понятия прогресс и развитие не тождественны. Существуют 3 вида развития:



Виды связей



3. Законы диалектики.

а) диалектическое понимание противоречия как источника развития научного познания

Согласно диалектике противоречие имеет всеобщий характер и является источником развития. Немецкий философ Гегель эту идею сформулировал в виде **закона единства и борьбы противоположностей**. Суть этого закона: **Причиной всякого развития является противоречие.**

В науке, как правило, этот закон проявляет себя, когда новые факты противоречат имеющейся теории. Или когда имеет место спор (дискуссия) между учеными и научными школами по определенной теме.

Эксперимент Майкельсона и Морли противоречил классической механике и породил релятивистскую механику



Закон взаимного перехода количественных и качественных изменений

Автор закона Гегель. Суть закона: **Количественные изменения, постепенно накапливаясь, достигают уровня меры, после чего происходит скачок и переход системы в иное качество.**

Мера – это интервал, в пределах которого количественные изменения не приводят к качественным. При переходе системы от одного качества к другому существует особый период, когда старого качества *уже* нет, а нового – *еще* нет. Этот период называют **скачком**.

Пример: Уменьшение финансирования науки и образования приводит к резкому снижению интереса к занятиям наукой и оттоку способных ученых из страны. В результате качество научных исследований падает.

Переход одного качества в другое при помощи скачка



Закон отрицания отрицания

Автор: Гегель. Он решал вопрос об особенностях появившегося нового в процессе развития. И пришел к двум выводам: 1) новое в значительной мере содержит в себе старое (идея преемственности в развитии); 2) всякое новое есть в некоторой степени повторение какого-то этапа прошлого (идея повторяемости в развитии).

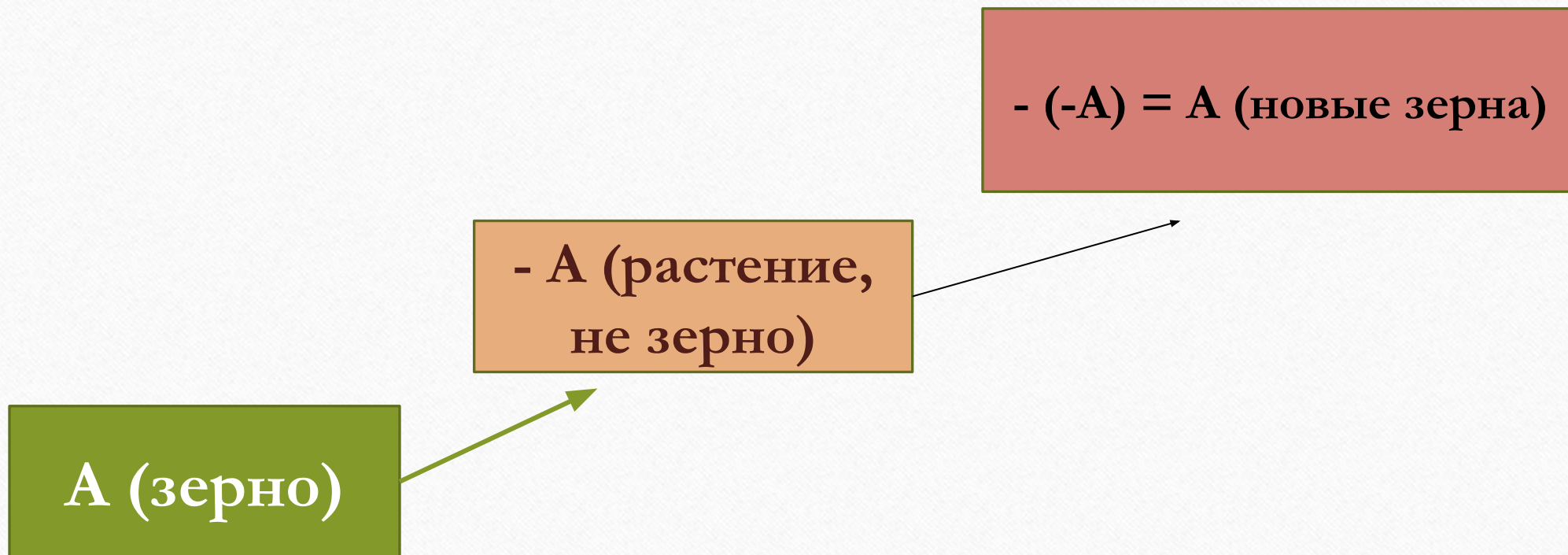
Идея преемственности: в теории относительности сохраняется классическая идея о влиянии скорости на массу

(A)

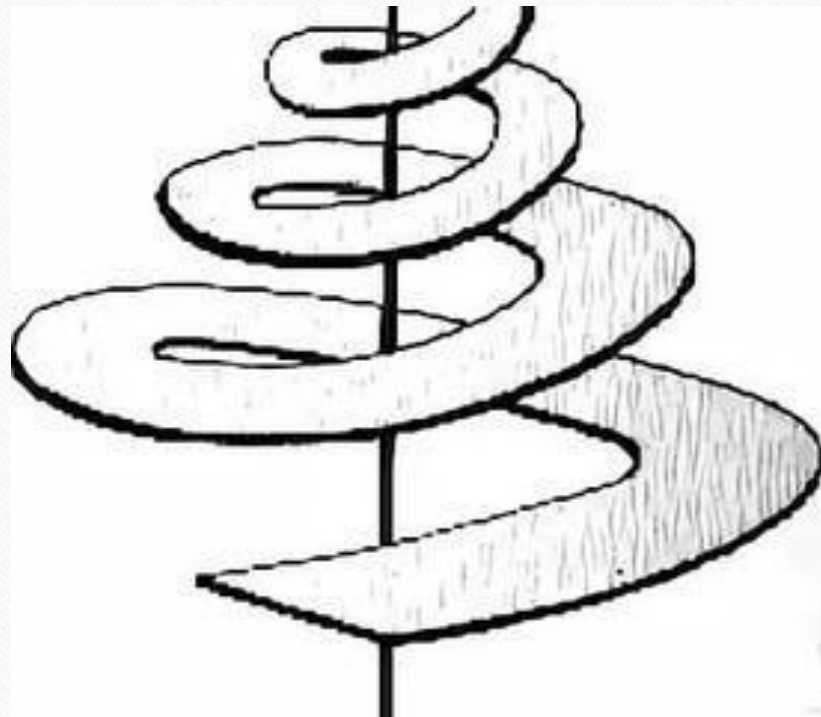
Теория относительности: идеи A, D, Q

Классическая механика: идеи A, B, C

Идея повторяемости (логическое выражение)



Идея повторяемости в развитии: каждый виток спирали как-бы повторяет предыдущий, но на другом уровне



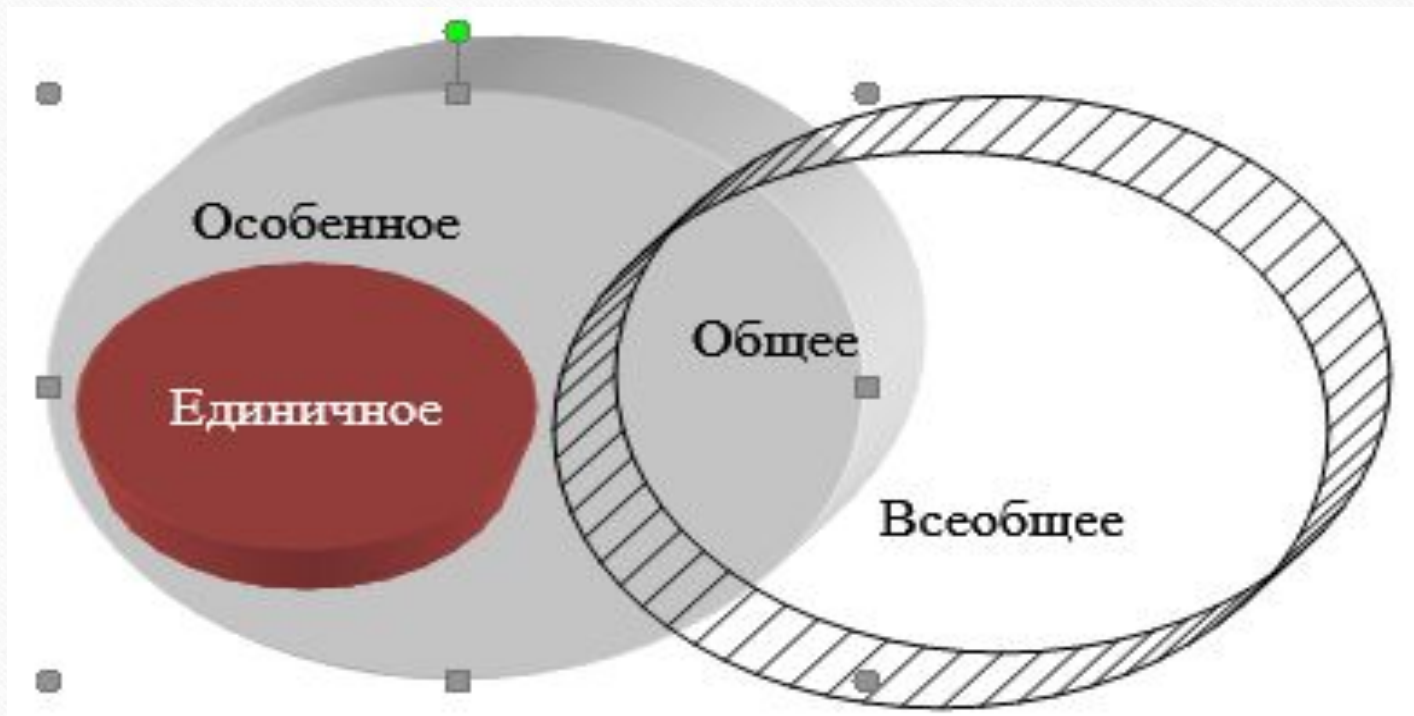
4. Категории диалектики

Закономерности развития выражаются и при помощи категорий диалектики, которые выступают в противоречивых парах (причина-следствие, единичное-общее, содержание-форма, элементы-структура, часть-целое, сущность-явление, необходимость-случайность, возможность-действительность)

Единичное и общее

Всякий предмет обладает индивидуальностью. Это его свойство фиксируется через категорию *единичного*. В то же время каждый предмет чем-то похож на другой. Это его свойство фиксируется через категорию *общего*. Наряду с этими категориями в отечественной философии нередко употребляют понятия «особенное» и «всеобщее». Единичное всегда есть особенное, но общее тоже может быть особенным. Например, общее для многих обучаемых понятие «студент БГАУ» является особенным, отличительным признаком при сравнении студентов БГАУ со студентами БГУ. Но есть такой вид общего, который не может выступать в роли особенного. Это всеобщее (человек).

Всякое единичное есть особенное, но общее (студент) также может быть особенным. Всеобщее (человек) не может быть особенным



Содержание и форма

Содержание – это элементы объекта, их свойства и протекающие в нем процессы. *Форма* есть способ организации содержания. Содержание и форма взаимосвязаны. содержание играет определяющую роль в развитии. Но форма активна, она влияет на содержание. Если она отстает от содержания, то мешает развитию системы. Если же она соответствует содержанию, то стимулирует развитие системы. В философии и культуре существует точка зрения, что форма важнее содержания. Она служит методологическим основанием такого известного явления, как *формализм*.

Взаимосвязь содержания и формы

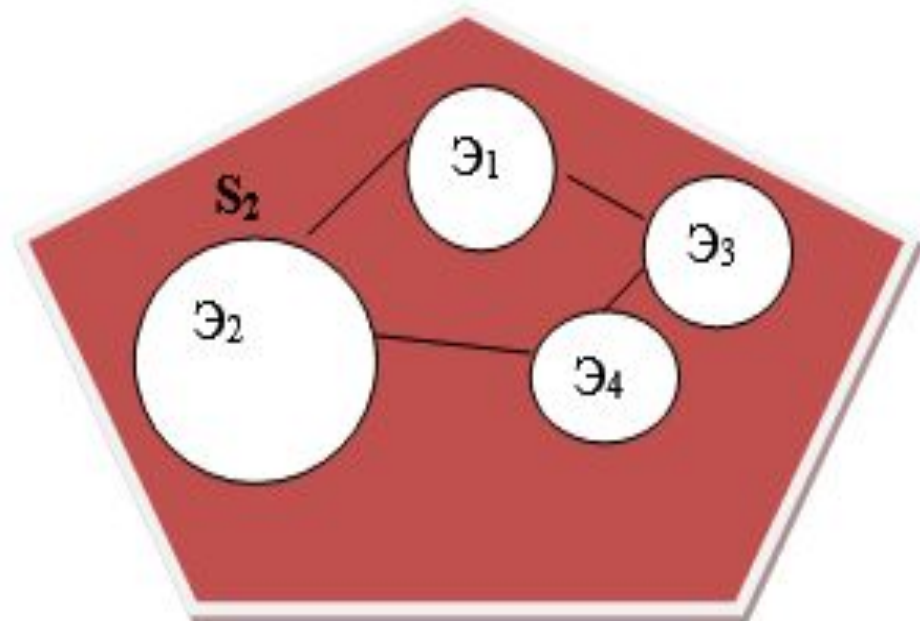
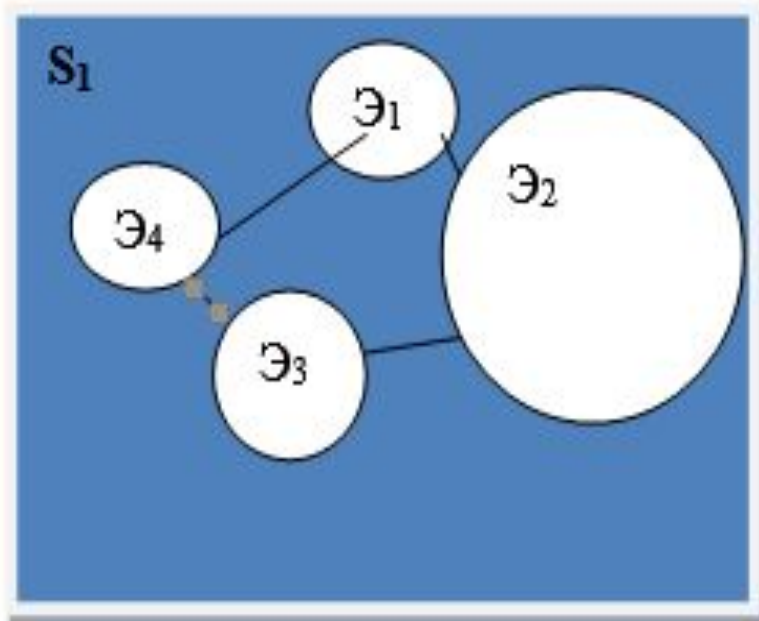
<i>Содержание</i>	<i>Форма</i>
Не существует без формы	Не существует без содержания
Определяет форму	Зависит от содержания
Опережает форму	Отстает от содержания

Элементы и структура

Система есть единство элементов и структуры. *Элемент* есть объект, входящий в состав системы и рассматриваемый в ее пределах как неделимый. *Структура* есть способ соединения элементов в целостность.

Изменение структуры объекта, как правило, приводит к изменению системы. Это бывает даже тогда, когда элементы остаются теми же (изомеры). Такой методологический подход к объяснению развития называют *структурализмом*.

Главная идея структурализма: из одних и тех же элементов можно построить другую систему



Часть и целое

- *Часть* – то, из чего состоит и на что может распадаться целое.
- *Целое* – форма сосуществования частей в рамках единой системы.

ПРОБЛЕМЫ:

- Всякая часть может быть рассмотрена как целое, а целое – как часть
- Целое есть сумма его частей или же оно больше, чем сумма своих частей?
- Части предшествуют целому или же целое предшествует частям?
- Целое причинно обусловлено частями или части причинно обусловлены целым?
- Целое познается через познание его частей или части познаются через познание целого?

Взаимосвязь части и целого

Часть	Целое
Может быть рассмотрена как целое	Может быть рассмотрена как часть
Зависит от целого	Зависит от частей
Не возникает раньше целого	Не возникает раньше частей
Познается при помощи целого	Познается при помощи частей
Без суммы частей нет целого	Целое больше чем сумма его частей
Не существует без целого	Не существует без частей

Сущность и явление

- *Сущность* – нечто глубинное, пребывающее в вещах, их внутренних связях и управляющее ими, основание всех форм их внешнего проявления.
- *Явление* – чувственно-конкретное выражение сущности, объект во всем многообразии его сторон и свойств.

Взаимосвязь сущности и явления

Сущность	Явление
Выражает внутренние связи системы	Выражает ее внешние связи
Устойчива	Изменчива
Бедна (выражается при помощи очень небольшого количества признаков)	Богаче сущности (включает много деталей)
Познается при помощи разума	Познается при помощи органов чувств

Причина и следствие

- *Причина* – явление, вызывающее другое явление.
-
- *Следствие* – явление, вызванное другим явлением.
 - Причина предшествует следствию во времени, но **быть после этого не означает быть по причине этого**. Всякое следствие вызывает другое следствие, по отношению к которому выступает как его причина. Поэтому одно и то же явление может быть рассмотрено и как причина, и как следствие.

Причинная связь есть вид функциональной связи

Всякая причинная связь может быть рассмотрена в качестве функциональной связи $[y = f(x)]$, но не всякая функциональная связь выражает причинно-следственные отношения $(a \rightarrow b)$:

$$y = f(x)$$


$$a \rightarrow b$$

Необходимость и случайность

- **Необходимость** – то, что обусловлено внутренними связями системы.
- **Случайность** – то, что не было предусмотрено развитием внутренних закономерностей системы. Демокрит считал случайность непознанной необходимостью.

Случается только то, что должно было случиться. Мы считаем случайностью, то, чего **по нашим представлениям** не должно было произойти. Для предотвращения случайности нужно знать все о системе и среде ее функционирования. Очевидно, что это невозможно. По этой причине случайность всегда существует.

Возможность и действительность

Действительность есть конкретное бытие отдельного объекта в определенное время, в определенных условиях.

Возможность есть то, тенденции возникновения и развития чего уже имеются в действительности, но что еще не стало наличным бытием.

Существуют два вида возможности: реальная и абстрактная.

Реальная возможность — та, что имеет все основания для своей реализации.

Абстрактная возможность — та, которая не имеет в настоящее время условий для своей реализации.

Математическое выражение возможности — *вероятность*.