

Методология научных исследований

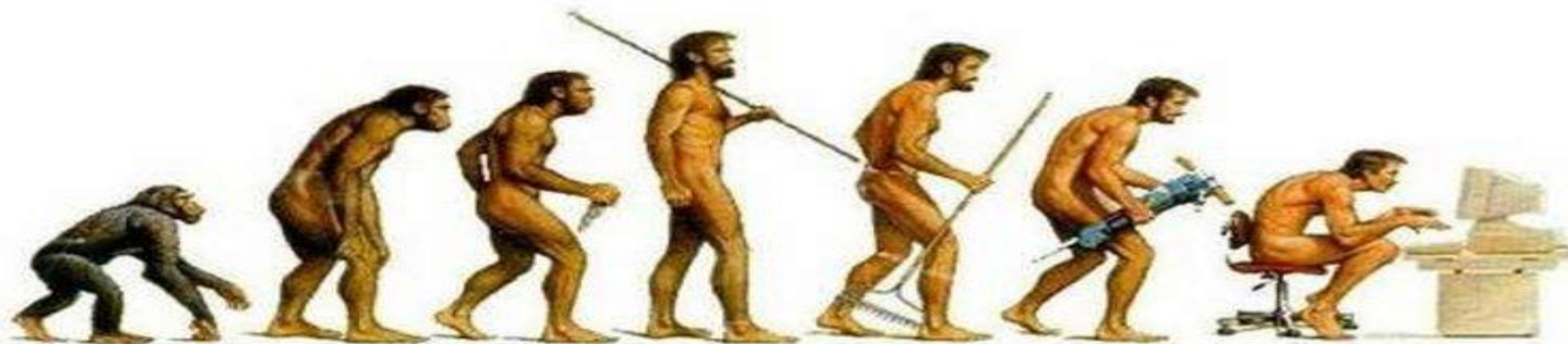
Лекция

Система знаний науки отражается в ее понятиях и категориях

- **Понятия** – это одна из форм отражения реального мира в процессе его познания.
- **Категории** науки – наиболее общие, фундаментальные, «родовые» понятия, от которых происходят остальные понятия, используемые в данной науке.

Исторический метод

✦ **Исторический метод** – метод исследования, основанный на изучении возникновения, формирования и развития объектов в хронологической последовательности.



ИСТОРИЧЕСКИЙ МЕТОД. ЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД.

- **Исторический метод** подразумевает воспроизведение истории изучаемого объекта во всей своей многогранности, с учетом всех деталей и случайностей.
- **Логический метод** - это, по сути, логическое воспроизведение истории изучаемого объекта. При этом история эта освобождается от всего случайного, несущественного, т.е. это как бы тот же исторический метод, но освобожденный от его исторической *формы.*

Научная абстракция

Метод научной абстракции (абстрагирование) состоит в отвлечении в процессе познания от внешних явлений, несущественных деталей и выделении сущности предмета или явления.

Например, при изучении закона спроса анализируется только взаимозависимость между спросом и ценой при абстрагировании от многих других условий (ценовой политики государства, степени наполненности рынка, действия конкуренции и т. д.).

Формирование научной абстракции, общих теоретических положений не является конечной целью познания а представляет собой только средство более глубокого, разностороннего познания конкретного, поэтому необходимо дальнейшее движение познания от абстрактного вновь к конкретному.

Метод восхождения от абстрактного к конкретному

Метод восхождения от абстрактного к конкретному необходим как для познания сложных процессов, так и для такого изложения результатов познания, которое позволило бы наиболее адекватно воспроизвести развитие и функционирование сложных объектов.

Метод восхождения от простого к сложному

Экономика представляет собой совокупность простых и сложных производственных отношений. С развитием **простые отношения не исчезают**, они становятся элементами сложной системы. В процессе познания **простые элементы получают отражение в наиболее абстрактных понятиях и категориях** (потребительская стоимость, цена и т.д.).

Сложное же явление получает более богатые конкретные определения. Поэтому развитие от простых к сложным экономическим процессам получает отражение в движении мышления от абстрактного к конкретному.

Метод анализа и синтеза

- Анализ — это метод познания, предполагающий разделение целого на отдельные составные части и изучение каждой из этих частей, например анализ показателя себестоимости по элементам затрат (сырье, зарплата, энергоресурсы и т.д.).
- Синтез — это метод познания, основанный на соединении отдельных частей явления, изученных в процессе анализа, в единое целое, например определение показателя себестоимости продукции (как сумма всех затрат).

Закон единства и борьбы противоположностей

Противоположности –

одновременно взаимоисключающие и взаимопредполагающие друг друга стороны, тенденции того или иного целостного предмета

Противоположности неразрывно связаны, взаимоисключают друг друга, взаимопроникают и переходят друг в друга

Противоречие -

тип взаимодействия различных и противоположных сторон в составе той или иной системы или между системами, процесс столкновения противоположных стремлений и сил

Противоречие выражает внутренний источник всякого развития

Закон перехода количественных изменений в качественные

Раскрывает механизм развития

Формулировка:

На определенном этапе развития
изменения количественные приводят к
изменениям качественным, а новое
качество порождает новые
возможности и интервалы
количественных изменений

Закон отрицания отрицания:

- выражает *направленность развития и его форму*;
- **содержание закона**: новое всегда отрицает старое и занимает его место, но постепенно уже само превращается в старое и отрицается все более новым и т.д. Например:
 - ✓ смена общественно-экономических формаций (при формационном подходе к историческому процессу),
 - ✓ эволюция рода (дети «отрицают» родителей, но сами становятся родителями и их уже «отрицают» их собственные дети, которые в свою очередь становятся родителями и т.д.);
- закон констатирует *двойное отрицание* – отрицание отрицания;

Индукция и дедукция

- **Индукция** (с лат. *«приведение к выводу»*) – метод, предполагающий движение познания от отдельных фактов к обобщениям.
- **Дедукция** (с лат. *«выведение из»*) – метод, основанный на движении познания от общих положений (обобщений) к частным фактам.

- Гипотеза – это предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления, которое не подтверждено и не опровергнуто.
- Гипотеза – это предполагаемое решение проблемы в данной области исследования, решение противоречивой ситуации.

Гипотеза

От греческого «основание, предположение»

Гипотеза определяет стратегию поиска. Это своеобразный прообраз будущей теории, одна из форм научного познания, выступающая в виде определенного заключения.

Главные требования к гипотезе:

- - должна быть проверяемой**
- -должна содержать предположения**
- - быть логически непротиворечивой**
- - соответствовать фактам**

Причина и следствие

- **Причина** – явление, действие которого приводит к возникновению нового явления.
- **Следствие** – явление, возникающее под влиянием причины.

Экономико-математические методы

- Сущность этих методов состоит в том, что они позволяют с меньшими затратами времени и средств находить количественное выражение взаимосвязи между сложными социально-экономическими, технологическими и иными процессами, опосредованными в показателях.

Важнейшие экономико-математические методы

- *Линейное программирование*
- *Дискретное программирование*
- *Математическая статистика*
- *Корреляционный анализ*
- *Регрессионный анализ*
- *Динамическое программирование*
- *Теория игр*
- *Теория массового обслуживания*
- *Параметрическое программирование*
- *Стохастическое программирование*
- *Нелинейное программирование*
- *Теория графов*

Экономико-математические методы

ДОСТОИНСТВА

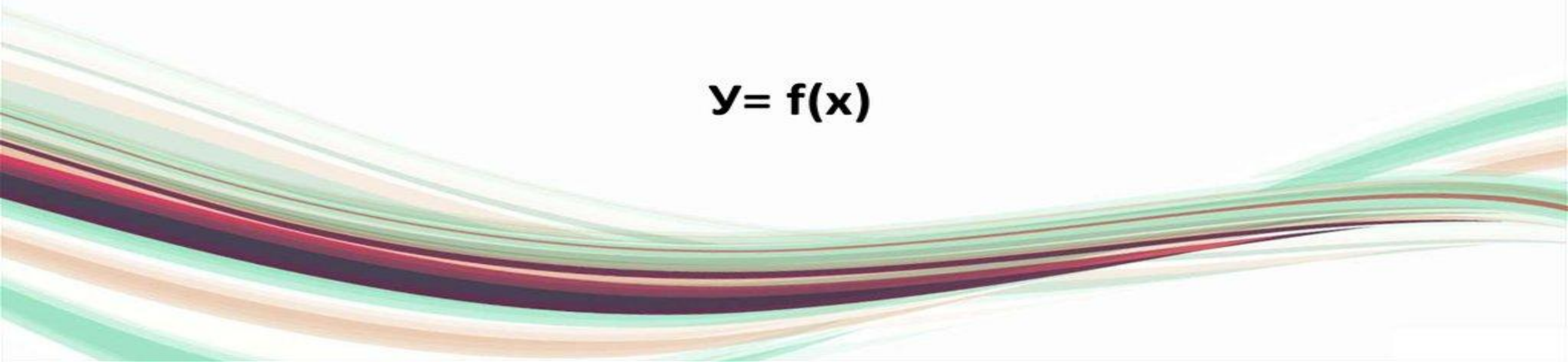
- ▶ Научный подход
- ▶ Статистическая достоверность
- ▶ Формализация информации

НЕДОСТАТКИ

- ▶ Трудоемкость построения модели
- ▶ Негибкость реакции модели (неспособность формировать результаты в других условиях)
- ▶ Использование в описании объекта только количественных оценок

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

- 1) выявление типичного качества явления
- 2) установление факторов, на него влияющих
- 3) определение способа взаимосвязи факторов с ранее установленным качеством – функции

$$y = f(x)$$


Структурный анализ

- проводится с целью исследования статических характеристик системы путем выделения в ней подсистем и элементов различного уровня и определения отношений и связей между ними.
- *Объектами* исследования структурного анализа являются различные варианты формируемых в процессе декомпозиции системы структур, позволяющие всесторонне оценить свойства системы.

Горизонтальный анализ баланса ОАО «СибНАЦ» за 2009 – 2010 годы

Баланс	Период		Отклонение	
	На начало 2009 года, млн руб	На начало 2010 года, млн руб	Абсолютное, млн руб	Относительное, %
АКТИВ				
1. Внеоборотные активы:				
Нематериальные активы	2,7	2,4	-0,3	11,1
Основные средства	182,1	182,5	0,4	0,2
Незавершенное строительство	651,3	701,9	50,6	7,8
Доходные вложения в материальные ценности	1,6	1,5	-0,1	6,7
Долгосрочные финансовые вложения	185,2	386,8	201,6	108,9
Отложенные налоговые активы	0,9	0,92	0,02	2,2
Итого по разделу 1	1023,8	1276,0	252,2	24,6
2. Оборотные активы:				
Запасы	39,1	73,4	34,3	87,7
НДС по приобретенным ценностям	12,1	14,6	2,5	20,7
Дебиторская задолженность	95,8	216,1	120,3	125,6
Денежные средства	79,6	30,5	-49,1	161,0
Итого по разделу 2	226,6	334,6	108,0	47,7
Актив всего	1250,4	1610,6	360,2	28,8

Пример вертикального анализа

Наименование показателя	31.12.2013	Структура, %	31.12.2012	Структура, %	Изм. структуры
Активы					
Внеоборотные активы					
Долгосрочные активы	12 090	15,9	12 090	15,9	0,1
Нематериальные активы	890	1,2	1 200	1,6	-0,4
Основные средства	49 878	65,7	54 790	71,9	-6,1
Итого	62 858	82,8	68 080	89,3	-6,5
Оборотные активы			0	0,0	0,0
Запасы	6 930	9,1	3 808	5,0	4,1
Дебиторская задолженность	4 389	5,8	2 759	3,6	2,2
Финансовые инвестиции	1 288	1,7	560	0,7	1,0
Денежные средства	417	0,5	1 034	1,4	-0,8
Итого	13 024	17,2	8 161	10,7	6,5
Всего активы	75 882	100,0	76 241	100,0	0,0

Рентабельность активов

Данный коэффициент характеризует способность предприятия извлекать из всех находящихся в его распоряжении совокупных ресурсов. Расчет этого показателя осуществляется по формуле, приведенной справа.

$$P_A = \frac{\Pi}{A} * 100\%$$

P_A – рентабельность активов, %; Π – общая или бухгалтерская прибыль (прибыль до налогообложения), руб.; A – средняя стоимость всех используемых активов, руб.