

Научное познание — особый вид познавательной деятельности, направленный на выработку объективных, системно-организованных и обоснованных знаний о природе, человеке и обществе.



Познание как деятельность

Знания не возникают сами по себе. Они результат особого процесса — познавательной деятельности людей.

ЗНАНИЕ

Результат особого процесса – познавательной деятельности людей

Специально организованный процесс (исследования)

Познание может происходить произвольно, при разных жизненных ситуациях

• Процесс познания

• 1. Классическая схема процесса познания



• 2. Научная схема процесса познания

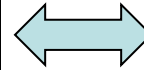


Научное познание



Формы развития знания

Знание – упорядоченная, полученная тем или иным способом социально значимая информация, обеспечивающая адекватное восприятие окружающего мира субъектом и обществом в целом, а также являющаяся неотъемлемым ресурсом преобразовательной деятельности



Информация (от лат. *informatio* – разъяснение, изложение, осведомленность) – некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, сведений и т. п., а также проявления (последствия, результат) неких изменений, движения, либо отсутствия этих изменений, так или иначе воспринятых одним или несколькими индивидами

Познавательная ситуация – это содержательная характеристика процесса изучения субъектом какого-то объекта, в структуру которой входят *возможности* субъекта познать искомое; *уровень* обобщенности разрешаемых противоречий «искомого». 67

Узнавание – это такой уровень познавательной ситуации для конкретного субъекта, который характеризуется движением (достижением) его к цели **в соответствии с принципом «стимул – реакция»**

или на основе освоенного и практически не изменяемого навыка

Задача – уровень познавательной ситуации для конкретного субъекта, который характеризуется движением (достижением) его к цели **в соответствии с определенным алгоритмом** или **на основе освоенного им умения, требующего корректировки в соответствии с условиями и ситуацией.**

Проблема – такой уровень познавательной ситуации для конкретного субъекта, который характеризуется разрешением ее и движением (достижением) его к цели **в соответствии с определенной гипотезой или версией**, или на основе метода «проб и ошибок», обусловленного реальными возможностями познающего, сложившимися условиями и субъективными факторами. 8

9,11, 12 **Гипотеза** – это предположение (высказывание), **раскрывающее** связь между явлениями, **устанавливающее** причинно-следственную зависимость между сущностью предмета и ее проявлением, **объясняющее** свойства и причины исследуемого предмета: явлений, процессов, вещей.

Теория – это достаточно обоснованное *истинное знание* об определенной области действительности, представляющее собой совокупность взаимосвязанных утверждений, находящихся в определенной иерархии и *позволяющих* осуществлять прогноз развития данной действительности и *действовать* человеку в этой области со знанием дела 10

Алгоритм – это предписание субъекту порядка (образца) действий и операций, которые следует совершать, чтобы достичь желаемой цели

Риторические проблемы

Классические проблемы

Версия – предположение об условиях и причинах появления тех или иных фактов действительности, раскрывающее побудительные мотивы активности человека или группы людей на достижение

Проблемные ситуации

По интересности (мотивации) содержания



По характеру неизвестного X



По уровню проблемности



По виду рассогласования информации



По методическим особенностям



По типу действий, требующихся для решения



Типы познавательных ситуаций

- Тип 1: в котором цель (искомое) – закономерности бытия, в том числе социального (социальных явлений и процессов в какой-то стране). Знание сущности социальных явлений и процессов позволяют предвидеть и прогнозировать их развитие. Связан с вопросом «Что»
- Тип 2: в котором цель (искомое) – средства достижения заранее известной цели (разрешение конфликта), определение границ, характера условий, ресурсов, инструментов, путей оптимальных действий. Можно связать с вопросами "с помощью чего" или "чем"
- Тип 3: в котором цель (искомое) – это пути, способы, формы и приемы достижения целей и решения задач в конкретных социальных ситуациях. Результатом будет направление и характер действий субъекта, преобразующего социальные процессы, явления, социальные ситуации. Можно связать с вопросами "как", "каким образом".

Проблема – такой уровень познавательной ситуации, который обусловлен её решением и движением к (достижением) цели **в соответствии с определенной гипотезой или версией, или на основе метода «проб и ошибок», обусловленного реальными возможностями познающего, сложившимися условиями и субъективными факторами.**

- Риторические проблемы, ответ на которые сам собою разумеется

- Классические проблемы - творческие, ибо возникают перед исследователем, формулируются и разрешаются им в процессе познания внутренних связей в явлениях и процессах

Структура проблемы

совокупность утверждений (описание исходного знания, того, что известно исследователю);

установка, мотив, отраженные в вопросе, на поиск искомого, находящегося за пределами интеллекта познающего

совокупность предположений, вероятностных суждений в форме гипотез или версий, указывающих на то, как разрешить познавательную ситуацию конкретному исследователю

Гипотеза – это предположение (высказывание), *раскрывающее* связь между явлениями, *устанавливающее* причинно-следственную зависимость между сущностью предмета и ее проявлением, *объясняющее* свойства и причины исследуемого предмета: явлений, процессов, вещей.

Требования к гипотезе

не должна быть логически противоречивым суждением и не должна противоречить фундаментальным положениям науки и общественной практики (так, никакое предположение о создании "вечного двигателя" даже не рассматривается, так как оно противоречит законам физики)

не должна противоречить ранее установленным фактам, для объяснения которых она не предназначена

её положения должны быть применимы к возможно более широкому кругу явлений и процессов.

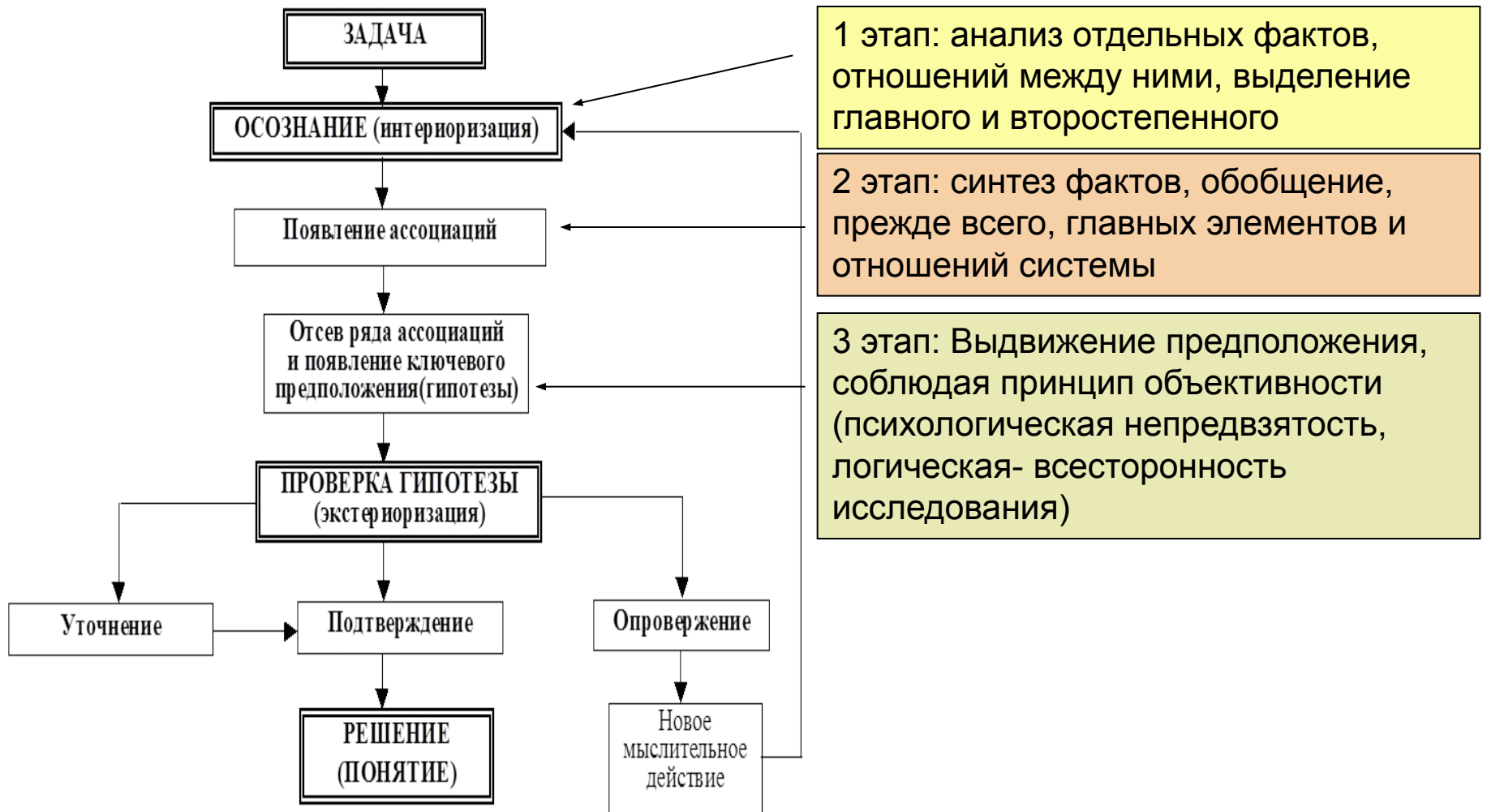
должна быть принципиально проверяемым знанием (проверяемым когда-нибудь)

не может использоваться для эмпирически наблюдаемых фактов

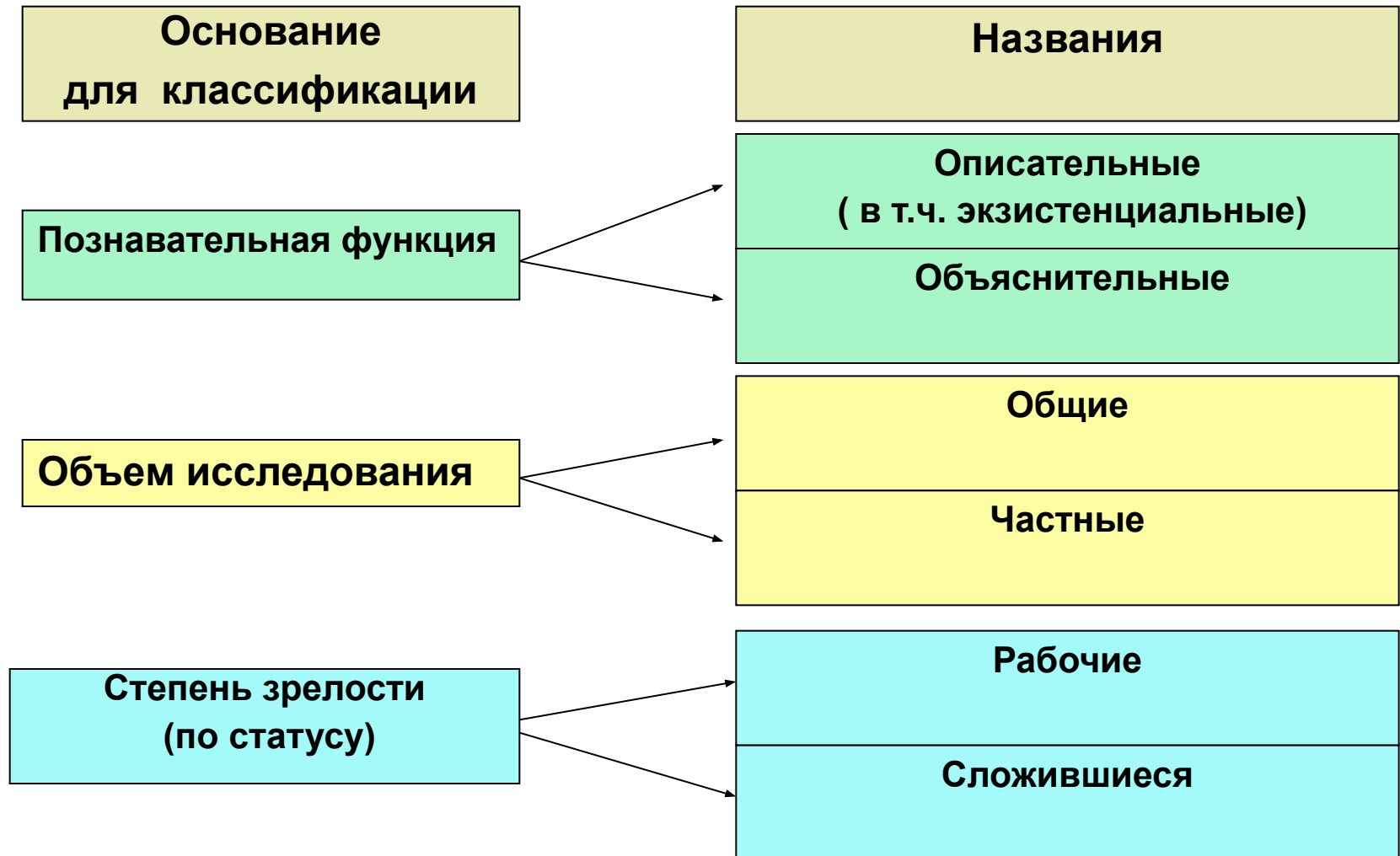
Версия – предположение об условиях и причинах появления тех или иных фактов действительности, раскрывающее побудительные мотивы активности человека или группы людей на достижение определенной цели в конкретных социально-исторических условиях и в конкретное историческое время.



Построение гипотез



Виды гипотез



Специфика судебно-следственных версий

особенности

Формулируются для конкретных юридических фактов

Основываются на содержании судебно-следственной деятельности

Строго связаны с требованиями принятых в стране законов (в т.ч. уголовно-процессуального кодекса)

стадии формирования

На первом этапе следует собрать как можно больше достоверных фактов относительно правонарушения.

На втором этапе следует стремиться связать воедино исследуемые факты, создать систему, на основе которой можно было бы сделать правдоподобное заключение.

На третьем этапе проверить предположение (в форме версии) с помощью методики и техники судебных доказательств

Особенное (различное) в гипотезе и версии

гипотеза

Описывает общее (иногда глобальные) стороны бытия

Имеет отношение ко всему исследуемому объекту, стороне исследуемого объекта

«О вечном». Рассматривает и прошлое, и будущее

Одна, единственная у автора

версия

Описывает частное, ситуационное событие

Имеет отношение к стороне исследуемого объекта

О прошлом, уже произошедшем

Зачастую, несколько у автора

Способы проверки гипотезы

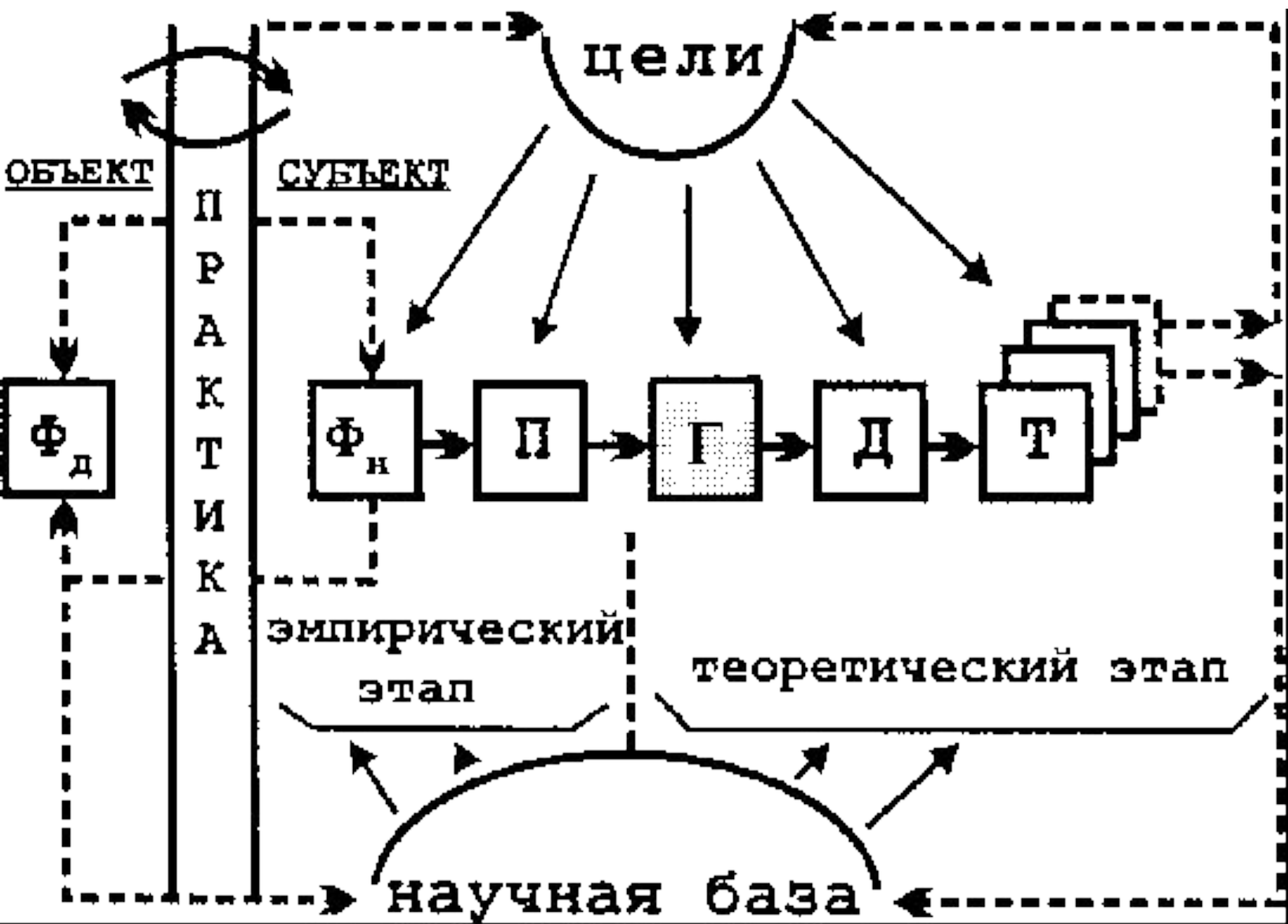
Непосредственное
подтвержденное
(опровержение)

Обнаружение
(необнаружение)
предполагаемого
объекта, явления
или свойства

Логическое
подтверждение
(опровержение)

Прямое
подтверждение
(опровержение)

Косвенное
подтверждение
(опровержение)



Концепция - (от лат. conceptio - понимание , система)

1. определенный способ понимания, трактовки к.-л. явлений;
 2. изложение основной т. зр. или идеи для описания и объяснения явлений;
 3. ведущий замысел, принцип организации различн. видов деятельности.
- По месту в системе научного знания – это доказанная гипотеза или частная разновидность теории

Этапы формирования концепции



Основные концепции правопонимания



**Философские концепции общества:
соотношение общественного бытия
и общественного сознания**

Идеалистические
концепции

Ведущую роль
в обществе играет
духовное начало

Первичность
общественного сознания
относительно
общественного бытия

Материалистические
концепции

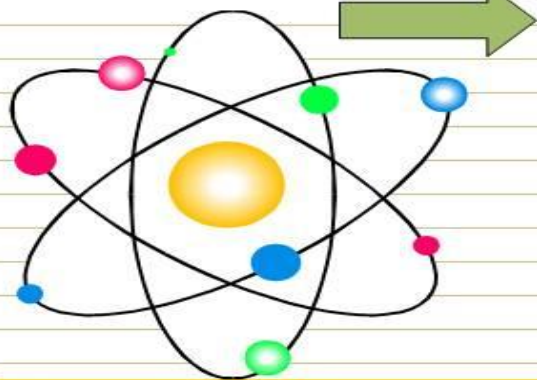
Ведущую роль
в обществе играет
материальное начало

Первичность
общественного бытия
относительно
общественного сознания

Теория – это достаточно обоснованное *истинное знание* об определенной области действительности, представляющее собой **совокупность взаимосвязанных утверждений**, находящихся в определенной иерархии и **позволяющих осуществлять прогноз развития данной действительности и действовать** человеку в этой области со знанием дела

Теория как форма научного знания

Теория – особым образом построенная система взаимосвязанных утверждений, законов науки



Свойства элементов зависят от местоположения в периодической таблице

Тяжелые элементы – нестабильны

Сверхтяжелые – зона стабильности. (117...)



Теория

```
graph TD; A[Теория] --> B[Признаки теории]; A --> C[Функции теории]; B --> D["• Предметность  
• Адекватность и полнота описания  
• Интерпретируемость  
• Проверяемость"]; C --> E["• Объяснение и предсказание"];
```

Признаки теории

- Предметность
- Адекватность и полнота описания
- Интерпретируемость
- Проверяемость

Функции теории

- Объяснение и предсказание

СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ТЕОРИИ



ПРИЗНАКИ НАУЧНОГО
ПОЗНАНИЯ

Системность и объективность

Возможность логического
декларативства

Возможность
экспериментальной проверки

Специфическое языковое
и логическое мышление



Наука, ее виды и функция

Наука — это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе, самом познании и имеющая непосредственную цель постижения истины и открытия объективных законов

как особая система знаний

как особый вид деятельности

система научных исследований

опытно-конструкторские изыскания и др.

как особая система общественных организаций, учреждений, вырабатывающих, хранящих, распространяющих и внедряющих знания (НИИ, вузы, академические институты, Академия наук РФ)

Виды

- естественные — гуманитарные;
- фундаментальные — прикладные и т. д.

Общекультурные характеристики

- рациональность;
- критичность;
- индивидуальность;
- коммуникабельность

функции

культурно-мировоззренческая

Формирует мировоззрение, научные представления — часть общего образования, культуры

познавательно-объяснительная

Наука стала фактором производственного процесса, развитие техники все больше зависит от успехов научных исследований

прогностическая

Данные науки используются для разработки планов и программ социального и экономического развития, для управления культурными процессами и т. п.

Теория описывает закономерности систем и явлений, процессы действительности

Теория объясняет сущность объектов, процессов, явлений, закономерность смены фаз и состояний.

18.22. Особенности научного познания

Основные характеристики научного знания

системный упорядоченный характер

универсальность, т. е. общезначимость, общеприменимость и т. п.

имеет объектом познания как предметы и явления реального мира, так и их мыслительные аналоги — понятия, категории, законы, числа и т. п.

объективность открываемых истин, т. е. независимость от познающего субъекта

большой информационный потенциал

логическая доказательность, т. е. выводимость одних знаний из других

согласованный (непротиворечивый) характер

результат осознанного и целенаправленного процесса получения нового знания

простой, строгой и однозначной научный язык

прогностический характер

Принципы, справедливые для научных теорий, научного знания, которые отличают научное знание от псевдонаучного.

Критерии разграничения научных и псевдонаучных идей

Рациональный принцип

Рациональный принцип - основное средство обоснованности знания. Решающим источником истинного знания рационализм признает разум.

Принцип верификации

Заключается в установлении истинности научных утверждений в результате их эмпирической проверки.

прямая верификация - прямая проверка утверждений о данных наблюдения или эксперимента.

косвенная верификация - установление логических отношений между верифицируемыми утверждениями.

Принцип фальсификации

Сформулирован К. Поппером. Суть принципа: критерием научности знания является его фальсифицируемость, т.е. опровержимость. Другими словами, только то знание может претендовать на звание «научное», которое в принципе опровержимо.

Принцип фальсификации делает знание относительным, т.е. лишает его абсолютности, неизменности, законченности.



Рис. 1.2. Классификация наук

**ФОРМЫ НАУЧНОГО
ЗНАНИЯ**

**НАУЧНЫЕ
ФАКТЫ**

**НАУЧНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ**

**НАУЧНАЯ
ГИПОТЕЗА**

**КАТЕГОРИИ
НАУКИ**

**НАУЧНЫЕ
ЗАКОНЫ**

**НАУЧНЫЕ
ПРИНЦИПЫ**

**НАУЧНЫЕ
КОНЦЕПЦИИ**

**НАУЧНАЯ
ТЕОРИЯ**

НАУЧНЫЕ КАРТИНЫ МИРА

Основные формы научного знания

Научные факты, установленные путем наблюдений или экспериментов различные факты

Научная гипотеза – предположительное знание, истинность или ложность которого еще не доказана

Законы науки – отражают в форме теоретических утверждений существенные связи явлений

Научные концепции – частные разновидности теории

Научные проблемы - осознанные вопросы, для ответа на которые имеющихся знаний недостаточно

Категории науки – наиболее общие понятия, теории, науки

Научные принципы – наиболее общие и фундаментальные положения теории

Научная теория – систематизированные знания, в совокупности объясняющие множество фактов и описывающие посредством системы законов определенный фрагмент реальности

Научные картины мира – система научных знаний, описывающих реальность

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА

Общее теоретическое знание в физике, которое включает:

- основополагающие философские и физические идеи;
- фундаментальные физические теории;
- основные принципы, законы и понятия ;
- принципы и методы познания

С одной стороны, физическая картина мира есть обобщение всех ранее полученных знаний о природе и определенная степень познания человеком материального мира и его закономерностей

С другой стороны, физическая картина мира есть процесс введения в физику новых основополагающих идей, принципов, понятий и гипотез, которые меняют основы теоретической физики; одна физическая картина заменяется другой.

Схема физической картины мира связана со сменой представлений о материи: от атомистических, корпускулярных представлений о материи к полевым, континуальным, а затем к квантовым. Отсюда и три физических картины мира:

**механистическая,
электромагнитная
и квантово – полевая**

МЕХАНИСТИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА

Формируется на основе:

- механики Леонардо да Винчи (1452–1519),
- гелиоцентрической системы Н. Коперника (1473–1543),
- экспериментального естествознания Г. Галилея (1564–1642),
- законов небесной механики И. Кеплера (1571 –1630),
- механики И. Ньютона(1643-1727)

Характерные особенности

В рамках механистической картины мира сложилась дискретная (корпускулярная) модель реальности:

- материя - вещественная субстанция, состоящая из атомов или корпускул;
- атомы абсолютно прочны, неделимы, непроницаемы, характеризуются наличием массы и веса

Концепция абсолютного пространства и времени:

- пространство трехмерно, постоянно и не зависит от материи;
- время не зависит ни от пространства, ни от материи;
- пространство и время никак не связаны с движением тел, они имеют абсолютный характер

Все механические процессы подчиняются принципу детерминизма. Случайность исключается из картины мира

Движение - простое механическое перемещение. Законы движения - фундаментальные законы мироздания.

Тела двигаются равномерно и прямолинейно, а отклонения от этого движения есть действие на них внешней силы (инерции).

Мерой инерции является масса. Универсальным свойством тел является сила тяготения, которая является далекодействующей

Принцип далекодействия - взаимодействие между телами происходит мгновенно на любом расстоянии, т. е. действия могут передаваться в пустом пространстве с какой угодно скоростью

Тенденция сведения закономерностей высших форм движения материи к закономерностям простейшей его формы - механическому движению

На основе механистической картины мира в XVIII - начале XIX вв. была разработана земная, небесная и молекулярная механика. Макромир и микромир подчинялись одним и тем же механическим законам. Это привело к абсолютизации механистической картины мира. Она стала рассматриваться в качестве универсальной

Фрагменты термодинамической «Картины Мира»

- **Вселенная** - вечно расширяющаяся система физического вакуума в области $T \rightarrow 0$ с относительно **ничтожно малым** **вещественным ядром (метagalактикой)**.
- **Метagalактика** – космологически стационарная, постоянно локально обновляемая, в основном вещественная подсистема с метagalактическим циклом для отдельных обновляемых элементов подсистемы (галактик). Стадии цикла: высокотемпературная сингулярность – эволюция материальной среды с понижением температуры и энтропии – низкотемпературная сингулярность – **диссипативный фазовый переход, переводящий элементы подсистемы вновь к высокотемпературной сингулярности**.
- Размеры всей Вселенной определяются потенциальной бесконечностью (см. далее).

Последствия становления электромагнитной картины мира (конец 19 в)

1. Атомы перестали считать неделимыми частицами вещества. Началось развитие теории строения вещества;
2. На базе развития теории строения вещества разрабатывается теория строения органических соединений, органический синтез.
3. Развиваются химическая термодинамика и химическая кинетика.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ КАРТИНА МИРА

Формируется на основе:

- начал электромагнетизма М. Фарадея (1791–1867),
- теории электромагнитного поля Д. Максвелла (1831–1879),
- электронной теории Г.А. Лоренца (1853–1928),
- постулатов теории относительности А. Эйнштейна (1879–1955)

Характерные особенности

В рамках электромагнитной картины мира сложилась полевая, континуальная (непрерывная) модель реальности:
- материя - единое непрерывное поле с точечными силовыми центрами - электрическими зарядами и волновыми движениями в нем;
- мир - электродинамическая система, построенная из электрически заряженных частиц, взаимодействующих посредством электромагнитного поля

В электромагнитную картину мира было введено понятие вероятности

Игнорирование дискретной, атомистической природы вещества приводит максвелловскую электродинамику к целому ряду противоречий, которые снимаются с созданием Г. Лоренцом электронной теории или микроскопической электродинамики. Последняя восстанавливает в своих правах дискретные электрические заряды, но она сохраняет и поле как объективную реальность.

Движение — распространение колебаний в поле, которые описываются законами электродинамики

Принцип близкодействия - взаимодействия любого характера передаются полем от точки к точке непрерывно и с конечной скоростью

Реляционная (относительная) концепция пространства и времени:
а пространство и время связаны с процессами, происходящими в поле, т. е. они несамостоятельны и зависят от материи

А. Эйнштейн ввел в электромагнитную картину мира идею относительности пространства и времени. Так появилась общая теория относительности, ставшая последней крупной теорией, созданной (1916) в рамках электромагнитной картины мира

КВАНТОВО-ПОЛЕВАЯ КАРТИНА МИРА

Формируется на основе:

- квантовой гипотезы М. Планка (1858–1947),
- волновой механики Э. Шредингера (1887–1961),
- квантовой механики В. Гейзенберга (1901–1976),
- квантовой теории атома Н. Бора (1885–1962) и т. д.

Характерные особенности

В рамках квантово-полевой картины мира сложились квантово-полевые представления о материи:
- материя обладает корпускулярными и волновыми свойствами, т. е. каждый элемент материи имеет свойства волны и частицы

Картина физической реальности в квантовой механике двупланова:
с одной стороны, в нее входят характеристики исследуемого объекта;
с другой стороны - условия наблюдения (метод познания), от которых зависит определенность этих характеристик

При описании объектов используется два класса понятий:
пространственно-временные и энергетически-импульсные. Первые дают кинематическую картину движения, вторые - динамическую (причинную).
Пространство-время и причинность относительно и зависимы

Движение - частный случай физического взаимодействия. Фундаментальные физические взаимодействия: сильное, электромагнитное, слабое, гравитационное. Они описываются на основе принципа близкодействия: взаимодействия передаются соответствующими полями от точки к точке, скорость передачи взаимодействия конечна и не превышает скорости света

Спецификой квантово-полевых представлений о закономерности и причинности является то, что они выступают в вероятностной форме, в виде статистических законов

Фундаментальные положения квантовой теории:
- принцип неопределенности;
- принцип дополнительности

СОВРЕМЕННАЯ КАРТИНА МИРА

Формируются на основе:

- глубокого изучения явлений природы,
- дифференциации и интеграции естественных наук,
- единстве физического знания и т. п.

Характерные особенности

Современные представления о строении материи предполагают в ее основе шестнадцать фундаментальных частиц и античастиц:

- четыре лептона (электрон, позитрон, электронное нейтрино и антинейтрино);
- два вида кварков с дробными электрическими зарядами ($-1/3$) и ($+2/3$), причем каждый вид в трех разновидностях (красный, зеленый, синий)
- соответствующие антикварки

Многообразие и единство мира основывается на взаимодействии и взаимопревращении фундаментальных частиц и античастиц

Движение есть проявление фундаментальных взаимодействий (гравитационного, электромагнитного, слабого и сильного), переносчиками которых являются фотоны, глюоны и промежуточные бозоны

Представления об основе мироздания складываются на основе разработки единой теории поля, объединяющей все фундаментальные взаимодействия (теории «Великого объединения», теории «Сверхвеликого объединения»)

Природа рассматривается в движении и развитии. В физике используется диалектический метод (вещество и поле, частица и волна, масса и энергия и т.п. рассматриваются в диалектическом единстве)

Принципиальные особенности современных представлений о мире:

- системность,
- глобальный эволюционизм,
- самоорганизация,
- историчность

определяют их общий контур и способ организации научного знания

Современные представления характеризуются как научно-методологические, ибо объективная картина объекта опосредуется (измерением) методом познания субъекта

Историко-культурные типы в науке	Научная картина мира	Критерий научности	Что есть общество или социальное	Критерий обоснованности знания (в частности, социального)
Классическая наука	Мир независим от нас. Надо выявить его свойства и законы развития	Воспроизводимость знания путем применения той же методологии	Целостная система	Стройная непротиворечивая теория
Пост-классика — модерн	Мир объективен, но ученый не может адекватно его отразить	В физике — принцип дополнительности. Понимающая социология	Социальные взаимодействия	Подтверждение предсказанного и ранее не наблюдаемого
Пост-пост-классика. Наука нашего времени (граница XX — XXI вв.)	Мир в постоянном изменении	Ясность исходных посылок и методологии. Дискурс в научном сообществе.	Конструкции непрерывно меняющейся реальности агентами, которые и производят социальные изменения	Неоднозначность, т.е. множественность объяснения изучаемых процессов (феноменов)

20.10. Общие модели развития науки

Модель развития науки

Парадигмальная концепция (Т. Кун, XX в.)

□ *Парадигма* (образец) — особый способ организации знания; определенная система знаний, задающих характер видения мира; система предварительных ориентиров, условий и предпосылок в процессе построения и обоснования различных теорий. Отсюда и способность ученых работать в определенных рамках, очерчиваемых фундаментальными научными теориями.

□ Парадигма определяет тенденции развития научных исследований. К парадигмам в истории науки Т.Кун причислял птолемеевскую астрономию, ньютоновскую механику и т.п.

□ Развитие знаний в рамках парадигмы получило название «нормальной науки»; смена парадигм — «научная революция», например: смена классической физики (Ньютон) на релятивистскую (Эйнштейн)

Концепция методологии научно-исследовательских программ (И. Лакатос, XX в.)

□ Суть данной концепции: развитие науки должно осуществляться на основе рационального выбора и конкуренции научно-исследовательских программ. Последние имеют следующую структуру:

■ «жесткое ядро» (неопровержимые исходные положения);

■ «негативная эвристика» (вспомогательные гипотезы и допущения, снимающие противоречия);

■ «позитивная эвристика» (правила изменения и развития исследовательской программы).

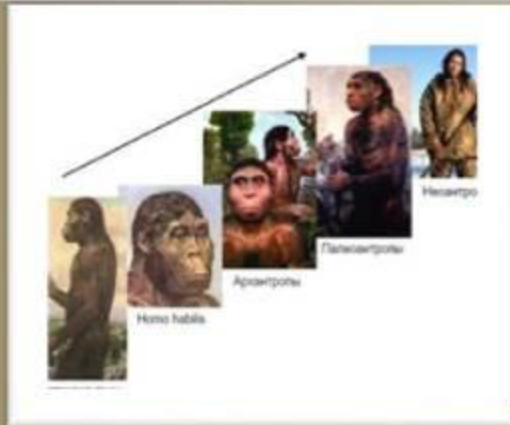
□ Главным источником развития науки является конкуренция исследовательских программ. Вытеснение одной программы другой есть научная революция

Работы по долгосрочному прогнозированию научно-технологического развития



Теории происхождения человека

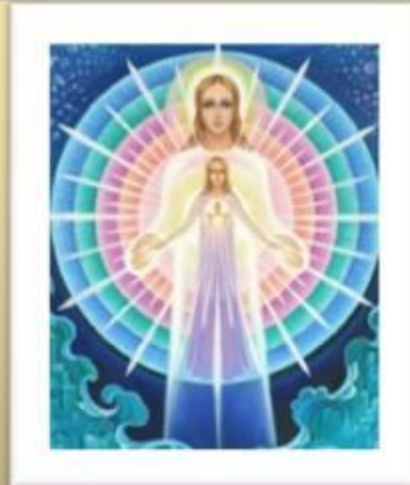
Эволюционная теория
(научная теория)



Теория внешнего вмешательства
(паранаучная теория)

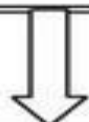


Теория творения
(религиозная концепция)



ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОБЩЕСТВА

Научные теории происхождения общества (кроме научных, выдвигалось множество гипотез происхождения человеческого общества, в равной мере дискуссионных, божественная концепция, мутационная концепция и др.)



Инструментальная концепция ставит на первое место человеческую сообразительность. Человек изобрел специальные орудия труда — *инструменты*. Повысилось благосостояние, что привело к разделению труда, функциональному делению общины, а также появлению экономических различий между людьми

Сексуальная концепция базируется на физиологических характеристиках человека (внесезонный характер размножения). Установление контроля над рождаемостью связано с возникновением семей и установлением норм, регулирующих сексуальные, а вместе с ними и другие отношения членов общины

Гендерная концепция основана на анализе распределения социальных ролей между полами. Мужчины создают искусственный противовес женской монополии воспроизводства в виде мужской монополии на установление порядка. Теоретики феминизма утверждают; социальная организация возникла в момент договора мужчин о распределении женщин

Кратическая концепция опирается на общую теорию систем и *выводит* возникновение общества из развития управляющей подсистемы. Личные качества человека (ум, сила, изобретательность и пр.) распределены между людьми неравномерно, поэтому превращаются в монополию. Человек, обладающий этими качествами, занимает позицию *лидера*. Лидеры (элита) формируют и поддерживают систему правил (норм порядка), сохраняющих неравенство. Эти правила легли в основу социальной организации

Семантическая концепция строится на признании слабости человека как биологического существа. Закон выживания требует объединения человеческих усилий, что связано с координацией усилий, разделением и комбинированием функций индивидов. Возникает необходимость предварительного согласования и непосредственной корректировки. Это возможно только с использованием языка. Разрабатывая символы и знаки, правила их толкования, активно используя речь, люди формируют мир коммуникаций. Он предваряет, опосредует и завершает циклы материальной деятельно-

Логика определяет формально правильный и результативный "механизм" познания мира.

Логика, абстрагируясь от частного, выявляет типическое и общее; предполагает единство содержания и формы; предлагает логический метод познания.

Логика дает средства эффективного самоконтроля в ходе логического рассуждения.

**Значение
формальной
логики**

Логика помогает мыслить точно и последовательно, не допускать противоречий в рассуждениях, вскрывать и преодолевать логические ошибки.

Логика способствует на основе знания законов и форм мышления развитию культуры мышления.

Модели развития научных знаний

Постепенное развитие науки

Истоки любого знания можно найти в прошлом, а работа ученого должна сводиться лишь к внимательному изучению работ своих предшественников

Развитие науки через научные революции

Периодически любая наука должна переживать коренную смену господствующих в ней представлений и переходить от «этапа спокойного развития» к «этапу кризиса и смены парадигм»

Развитие науки через приближение к познавательным стандартам естествознания

За эталон принимаются теоретические построения и методы естествознания, прежде всего физики. Отсюда и критерии любого научного познания: точность, доказательность, экспериментальная проверяемость.

Развитие через интеграцию научного знания

Стоит систему знания на основе извлечения её элементов из различных научных дисциплин: использование теории и методов других наук.

Парадигма – господствующая система идей и теорий, которая служит эталоном мышления в конкретный исторический период и позволяет ученым и обществу успешно решать стоящие на повестке дня мировоззренческие и практические задачи.

Философская проблема науки как синтез философского и конкретно научного знания



Рис. 13. Структура философской проблемы науки

Признаки «научной революции»

по Томасу Куну (1962: *Структура научных революций*)

ТРАДИЦИОННАЯ ПАРАДИГМА



Прямой каскад

Течение = среднее (порядок) + турбулентность (хаос)

Триумфальный успех для слабо стратифицированных течений

Кризис теории → АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ПАРАДИГМА



Прямой (хаотизация) и обратный (самоорганизация) каскады

Течение = среднее (порядок) + Колмогоровская турбулентность + псевдотурбулентность (с обратным каскадом) + организованные структуры (порядок)

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ НЕЛОКАЛЬНЫЕ ТЕОРИИ

Тепло- и массообмен при турбулентной конвекции

Долгоживущие устойчивые ППС; Проблема замыкания

МОТИВАЦИОННЫЕ ТЕОРИИ

Содержательные теории

Теория потребностей
А.Маслоу

Теория потребностей
Д.Мак.Клелланда

Теория потребностей
Ч.Альдерфера

Теория мотивации
Ф.Герцберга

Теории отношения

Теория человеческого фактора
Д.Мак.Грегора

Концепции
Э.Шейна

Теория Z
У.Оучи

Процессуальные теории

Теория ожиданий
В.Врума

Теория справедливости