

Третий путь продолжается

15.12.11

Летучка. *Мах = 1 балл.*



Лекция по КНР в эту субботу!!!

- ✓ Опрос по поводу времени в группе ЭМШ vkontakte
- ✓ Положение на сайте emsch.ru
- ✓ Вопросы по почте knr@emsch.ru



**Конкурс
Научных
Работ**

Экзамен – 22.12

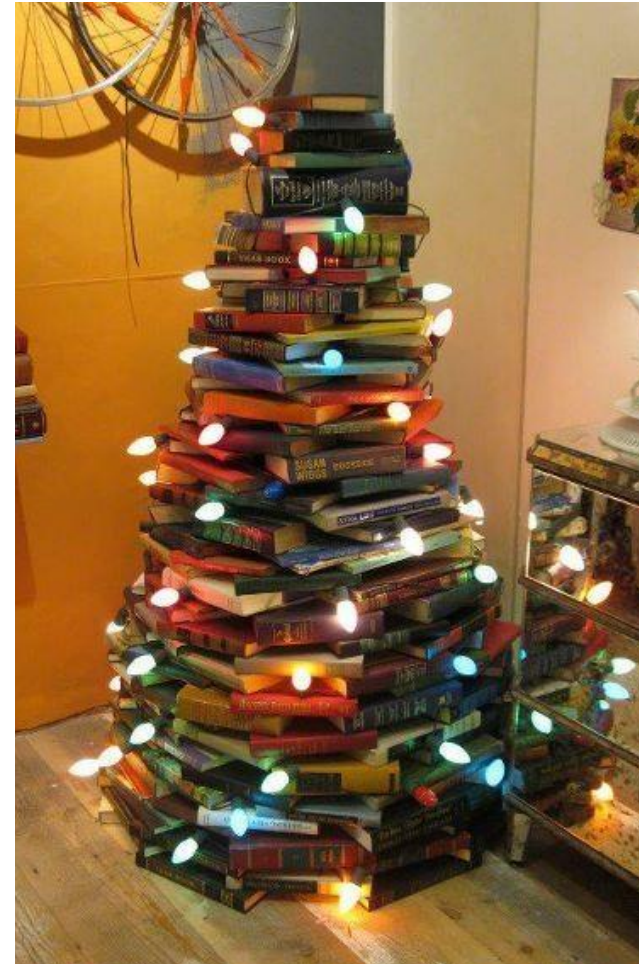
- В группе vkontakte.ru/oon есть ВСЕ презентации, домашки и летучки
 - + список терминов
 - + краткая справка о персонажах
- Можно сделать себе шпаргалку:
 - На А4
 - От руки
 - Писать что угодно 😊

Занятие №11

- Формирование научного метода
- Критика научного метода
- Научные школы
- Научная картина мира

Наука и научная деятельность

- Наука – сфера деятельности людей, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности.



Наука и научная деятельность

- **Научная деятельность** - интеллектуальная деятельность, направленная на получение и применение новых знаний в различных сферах деятельности человека.



Компоненты науки

НИИ

Научный
труд

Методы
науки

Понятийный
аппарат

Система
научной
информаци
и

Научные
знания

Типы наук

Вице-президент Академии наук В.А. Стеклов, математик:

- *Науки делятся на естественные и противоестественные.*

Академик С.Ф. Платонов, историк:

- *Нет, милостивый государь, на общественные и антиобщественные.*

(Полемика 20-х гг. XX в. на заседании Академии наук)

По объекту изучения

- Точные
- Технические
- Естественные
- Общественные
- Гуманитарные

Научный труд

Научный
труд

Разделени
е труда

Каждый человек
отвечает за доверенную
ему область
деятельности

Коопераци
я

Люди совместно
участвуют в
процессе
деятельности

Субъект и объект науки

- Проблема объективности



- **Субъект познания** - тот, кто познает.
- **Субъект науки** – тот, кто занимается научной деятельностью



Субъект и объект науки

- Объект познания - то, что познается субъектом познания.
- Объект науки – то, кто занимается научной деятельностью.



Теоретические конструкции,
которым нет аналога (идеальный
газ)

*«Я - субъект для себя, а для других
объект»*

(Л. Фейербах)

Функции научного познания

Раскрытие сути
изучаемого
объекта через
постижение
закона, которому
подчиняется
объект

описание

объяснение

предвидение

Фиксирование
результатов
опыта с
помощью систем
обозначения,
принятых в науке

Определение и описание на
основе научных законов
явлений природы и общества,
которые неизвестны в
данный момент, но могут
возникнуть и быть изучены в
будущем

Социальное познание

	Естествознание	Обществознание
Субъект	Общество	Общество
Объект	Природа, бытие	Общество, «говорящее бытие»
Субъективизм	Возможен	Всегда
Выводы	Иногда затрагивают чьи-то интересы	Всегда затрагивают чьи-то интересы
Цель	Закономерности	Уникальность
Форма постижения	Монолог	Диалог
Методы	Различные, много количественных	Ограничены, больше качественных
Знание	Прикладное	Ценностное
Ориентация	Причинно-следственная связь	Понимание целей и смыслов

Самопознание

*Я знаю, как на мед садятся мухи,
Я знаю смерть, что рыщет, все
губя,
Я знаю книги, истины и слухи,
Я знаю все, но только не себя.*

(Ф. Вийон)

- **Самопознание** – познание собственного «я», специфики и границ, ошибок и реакций, предрасположения и способности, силы и слабости.
 - Самоузнавание
 - Представление о внешности
 - Создание образа
 - Самосознание

Научное и вненаучное знание

вненаучное

Вненаучное знание - не основано на объективных предпосылках

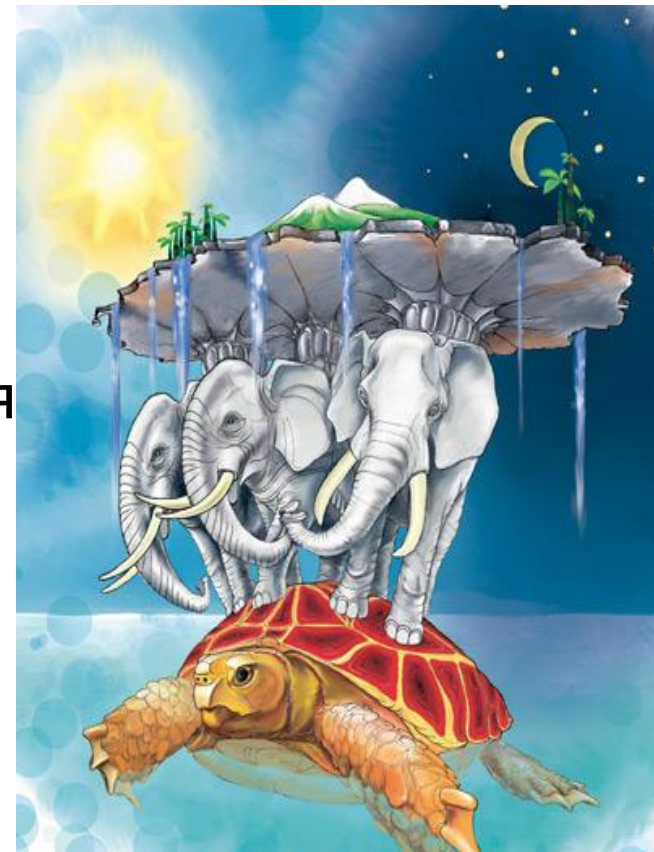


научное

Научное знание - система знаний о законах природы, общества, мышления

Научное и вненаучное знание

- **Донаучное** – база для научного знания
Е.г.: (алхимия-химия).
- **Паранаучное знание** – несовместимо с имеющимся стандартами научного знания.
Е.г.: (учения о феноменах).
- **Псевдонаучное** - совокупность популярных теорий.
Е.г.: (НЛО, снежный человек).
- **Квазинаучное** – имеет методы насилия и принуждения.
- **Лженаучное** – сознательно использует домыслы и предрассудки.
Е.г.: (пафос, сенсационность, злоба дня).
- **Антинаучное** – сознательно



Критерии ограничения научного знания

1. Принцип верификации: опыт.
2. Принцип фальсификации: опровержение



Критерии ограничения научного знания

4. Принцип простоты:

предпочтительнее теория, основанная на меньшем числе предположений

5. Принцип соответствия:

взаимоотношение между старыми и новыми теориями (старая теория не отвергается новой)

6. Принцип инвариантности (симметрии):

ядро, вокруг которого группируются все остальные элементы теории

7. Принцип согласованности:

объединяет все принципы



Методы и методология

В научном познании истинным должен быть не только результат, но и его путь (метод)!

- **Методология** – система определенных принципов, приемов и операций, применяемых в той или иной сфере деятельности
- **Метод** - совокупность правил, приемов, способов, норм познания и действия.



Наблюдение -
преднамеренное и
целенаправленно
е восприятие

Абстрагирование
– мысленное
отвлечение от
несущественных
свойств, своей
оценки

Научны
й метод

Прогноз –
общие
принципы
дальнейшего
развития

Анализ –
совокупность приемов
и закономерностей
расчленения
предметов
исследования

Синтез –
совокупность
приемов и
закономерностей
отдельных частей
предмета в единое
целое

Проверка –
повторное
доказатель
ство

Критика научного метода

Поппер, Лакатос

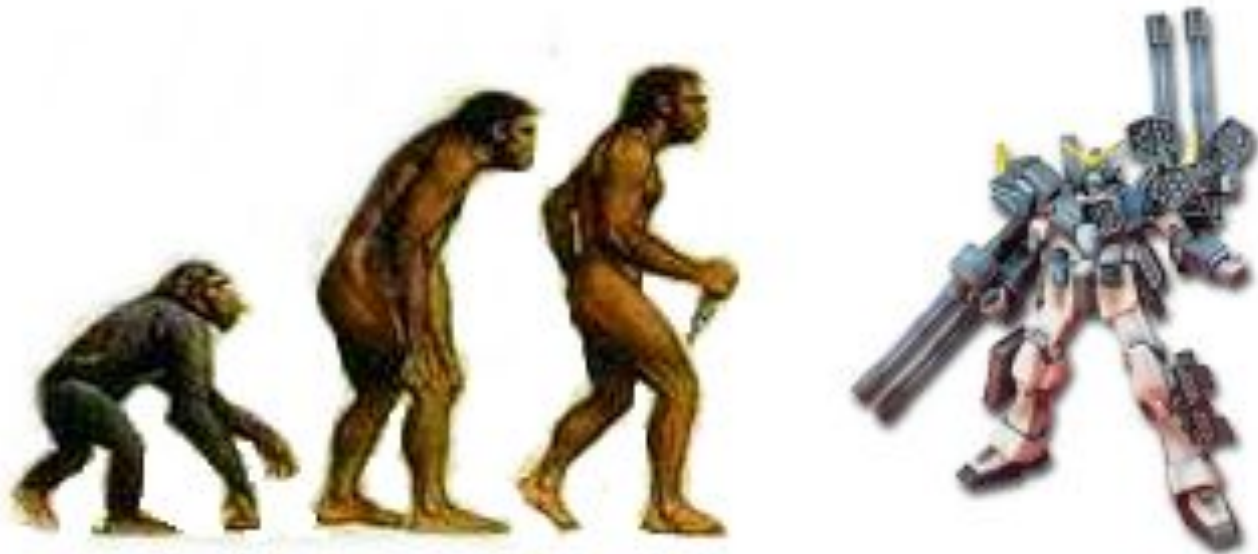
- Постпозитивизм:

Человек – существо ошибающееся.
Ясное, вечное знание не может быть достигнуто: одна теория неминуемо сменяет другую



Механизм развития научных идей

- Хронологическая шкала достижений
- Реконструкция хода мысли
- Определение социального и культурного контекста



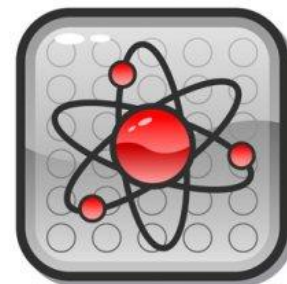
Традиции изучения истории

- **Антикваризм** – желание восстановить картины прошлого в их внутренней целостности, без отсылок к современности.
- **Презентизм** – стремление рассказать о прошлом языком современности.



Пути появления новых наук

- **Дифференциация** – расчленение, дробление традиционных наук.
 - E.g.: генетика, экология, физиология (из биологии).
- **Интеграция** – объединение наук в смежные дисциплины.
 - E.g.: социальная психология, кибернетика, биомеханика и др.



Модели развития науки

Кумулятивная модель

Научные революции

«Кейс стадии»

Кумулятивная модель

- Каждый следующий шаг опирается на предыдущие
- Новое знание совершеннее старого
- «Принцип непрерывности» Э. Маха

- Закон о трех стадиях О. Конта
 1. теологическая (религиозная)
 2. метафизическая (философская)
 3. позитивная (научная)

Научные революции

- *А. Койре*: переход от одной научной теории к другой, в ходе которой изменяется направление развития науки
- *Т. Кун*: понятие «парадигм» сменяющихся друг за другом
- *М. Розов*: 3 типа научных революций:
 1. фундаментальные теории
 2. новые методы
 3. новые «миры»

«Кейс стади»

- Детальное исследование частного случая
- Научное открытие – смесь идей, содержаний и цели науки
- Исследования сосредоточены на одном целостном и неповторимом событии

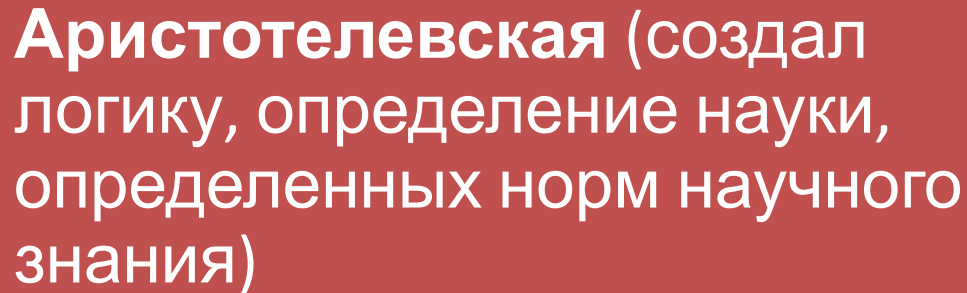
Научная картина мира

- **Научная картина мира** – качественное обобщение, синтез научных теорий, система представлений человека о свойствах и закономерностях действительности.

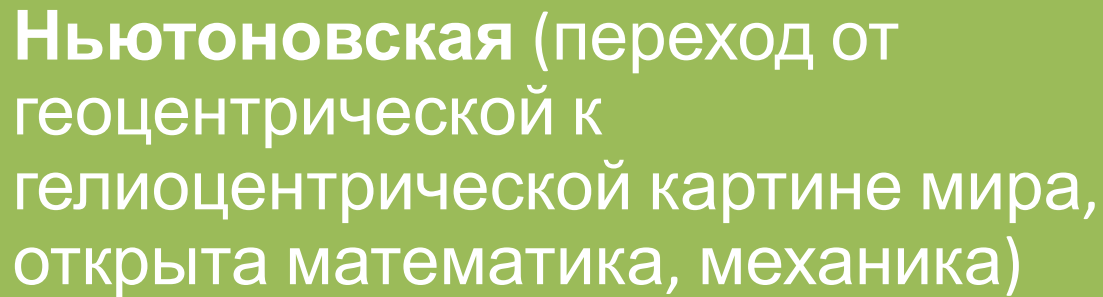


Стадии научной картины мира

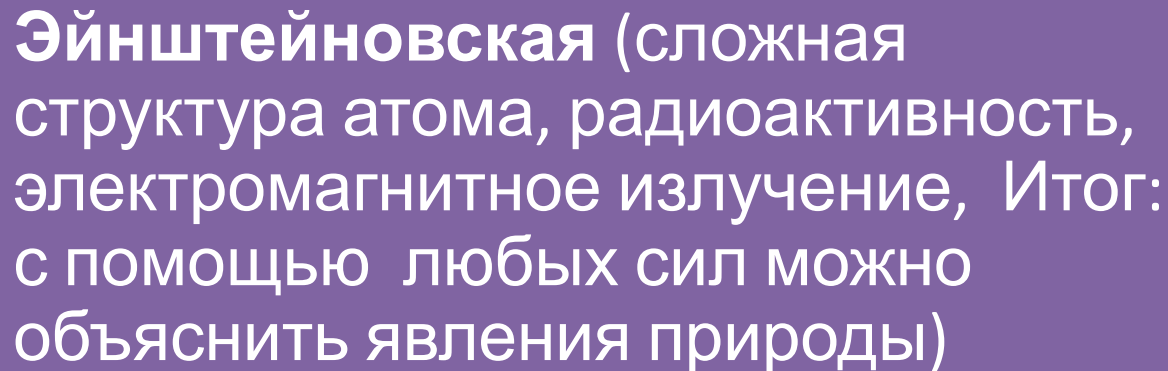
Аристотелевская (создал логику, определение науки, определенных норм научного знания)



Ньютоновская (переход от геоцентрической к гелиоцентрической картине мира, открыта математика, механика)



Эйнштейновская (сложная структура атома, радиоактивность, электромагнитное излучение, Итог: с помощью любых сил можно объяснить явления природы)



Диалектика и метафизика

- **Диалектика** – учение о всеобщей связи и развитии природы, общества и мышления, а также метод познания и преобразования мира.
- **Метафизика** – особый метод познания, когда отрицаются противоречия, а мир постоянен, устойчив.

Диалектика и метафизика

- ✓ Существует ли взаимосвязь явлений и предметов?
- ✓ Почему совершается движение?
- ✓ Происходят ли преобразования в процессе развития?
- ✓ Имеется ли направленность в движении?

*Движенья нет, сказал мудрец брадатый.
Другой смолчал и стал пред ним ходить.
Сильнее бы не мог он возразить;
Хвалили все ответ замысловатый.
Но, господа, забавный случай сей
Другой пример на память мне приводит:
Ведь каждый день пред нами Солнце
ходит,
Однако ж прав упрямый Галилей.*

Научная школа

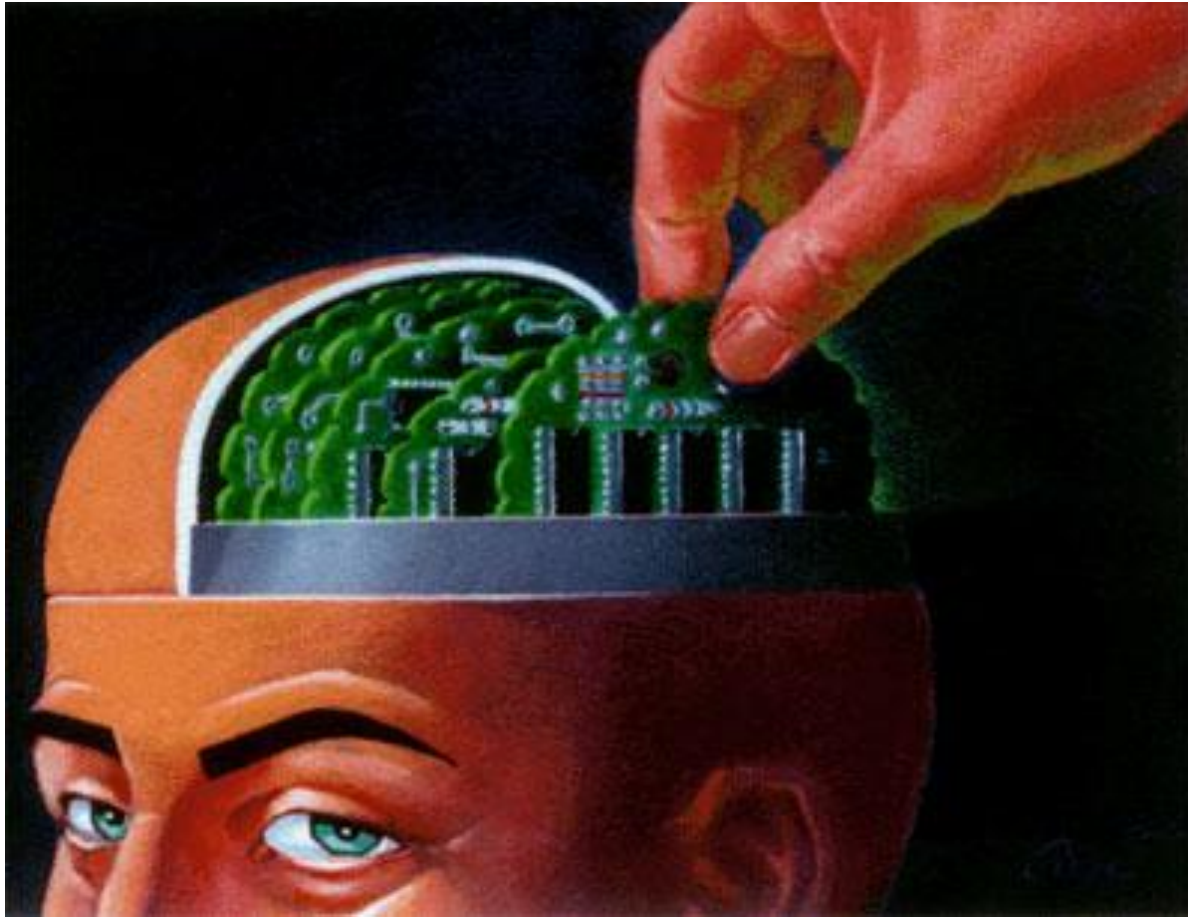
- Научные школы – формы организации коллективной научной деятельности.
- ✓ Первые школы возникли в Древней Греции (*Пифагор, Гиппократ, Платон, Аристотель*)



Классификация научных школ

По типу научной идеи	По функциональному назначению	По степени институционализации
<ul style="list-style-type: none">• Экспериментальные• Теоретические	<ul style="list-style-type: none">• Прикладные• Фундаментальные	<ul style="list-style-type: none">• Неформальные• Кружки• Институциональные

Конквизтадор



Захвати разум! 😊

До встречи на экзамене 😊

