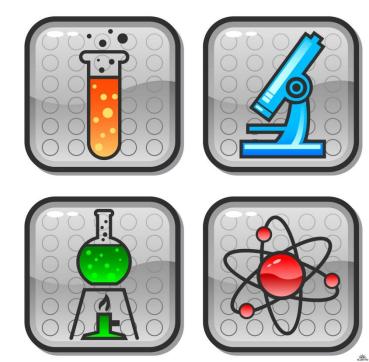
Научное познание , его формы и методы





Научное познание

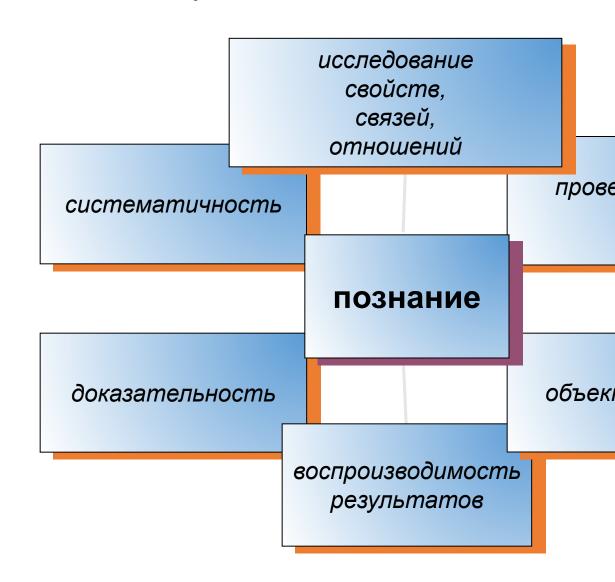
• Наука на сегодняшний день является основной формой человеческого познания. Оно отличается от обыденного познания.



Научное познание

- 1) вид познавательной деятельности, направленной на получение объективных, знаний о природе, обществе и мышлении.
- 2) познание, имеющее целью открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи.

Принципы научного познания



Отличия от обыденного познания

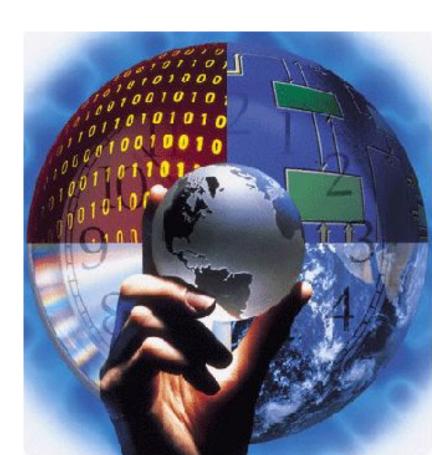
- 1. Стремление к максимальной объективности в изучении предметов и явлений.
- 2. Для фиксирования полученных знаний используется научный язык
- 3. Научные знания используются не только сегодня, но и рассчитаны на будущее.

Функции научного познания

- 1. Познавательно объяснительная: наука познает и объясняет законы окружающего мира.
- 2. Мировоззренческая позволяет выстроить целостную систему знаний о мире.
- З. Прогностическая наука помогает не только познать и изменить мир, но и спрогнозировать последствия этих изменений.

Уровни научного познания

- Ученые выделяют 2 уровня научного познания:
- 1. Эмпирический
- 2. Теоретический



Уровни научного познания

Эмпирический

- Наблюдение, эксперимент
- Взаимодействие с изучаемым объектом

Теоретический

- Систематизация знаний об объектах
- Логическая модель изучаемого объекта

Методы современного научного познания

Эмпирический

- Наблюдение, измерение, описание, эксперимент
- Процесс накопления и фиксация опытных данных

Теоретический

- Аналогия, моделирование, абстрагирование
- Процесс выявления законов и создание научных теорий

Формы научного познания



Проблема — форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано человеком, но что необходимо познать. Вопрос, требующий ответа



Гипотеза — это предполагаемое решение проблемы. Предположение, догадка



Теория — высшая, самая развитая форма организации научных знаний. Систематизированное обобщенное знания

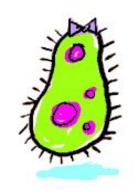
Эмпирический уровень

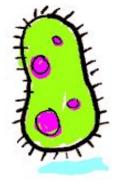
- Его задачей является описание изучаемых предметов и явлений.
- Методы:
- 1. Наблюдение
- 2. Описание
- 3. Эксперимент
- 4. Моделирование

Наблюдение

• Наблюдение – это целенаправленное изучение отдельных предметов и явлений, в ходе которого происходит получение знаний о внешних свойствах и признаках изучаемых объектов. Наблюдение опирается на ощущение, восприятие, представление.

The Evolution Of Man And Woman







Описание

• Описание – это фиксирование сведений, полученных в ходе наблюдения.





Эксперимент

• Эксперимент – это метод исследования, который происходит в строго определенных условиях, которые часто происходят искусственно.



Моделирование

- Моделирование применяется тогда, когда проведение эксперимента затруднительно (большие материальные затраты, угроза экологии). В этом случае создается модель предмета или явления.
- На сегодняшний день широкое распространение получило компьютерное моделирование.



Теоретический уровень

- На этом этапе происходит объяснение изучаемых предметов или явлений. Полученные знания фиксируются в форме понятий, научных теорий и законов.
- Методы:
- 1. Выдвижение научных гипотез
- 2. Формулирование научных теорий.

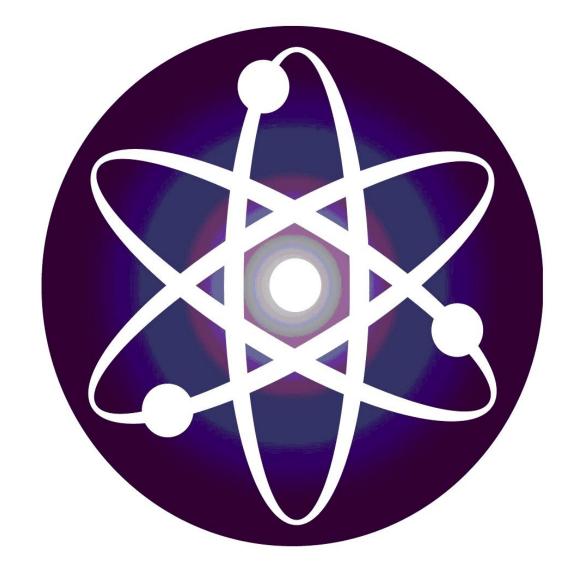
Гипотеза

- Гипотеза это предположение, с помощью которого пытаются объяснить факты, не укладывающиеся в рамки прежних учений.
- На основе проверки гипотез происходит построение научных теорий.



Научная теория

• Это логическое объяснение предметов и явлений окружающего мира.



Science