

Методы научного познания

10 класс профиль

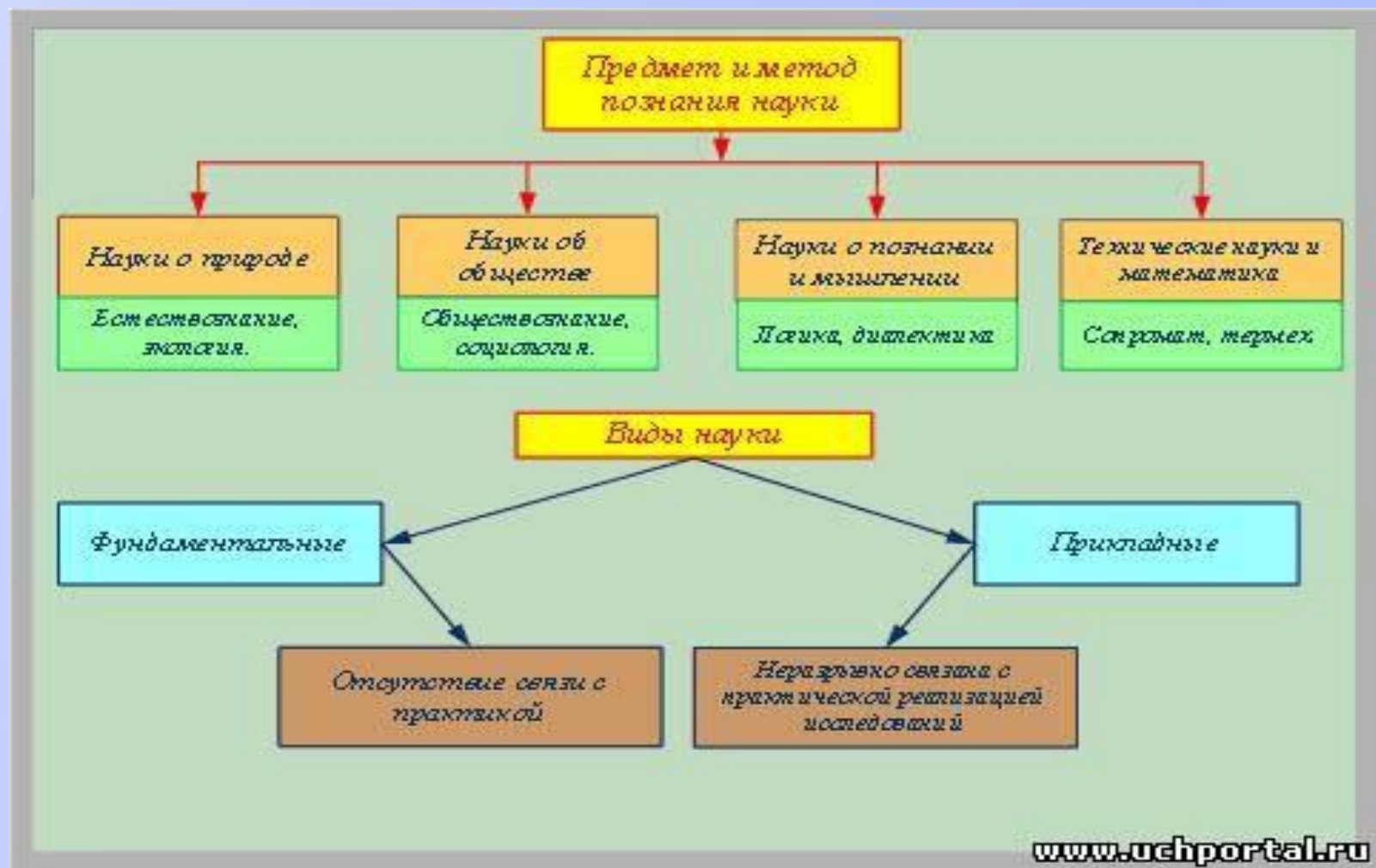
Автор: Цыганкова Н.С. Учитель истории
МБОУ СОШ №49 г. Мурманск

Понятие «Наука»

- **Наука** - это исторически сложившаяся форма человеческой деятельности, направленная на познание и преобразование объективной действительности



Классификация наук

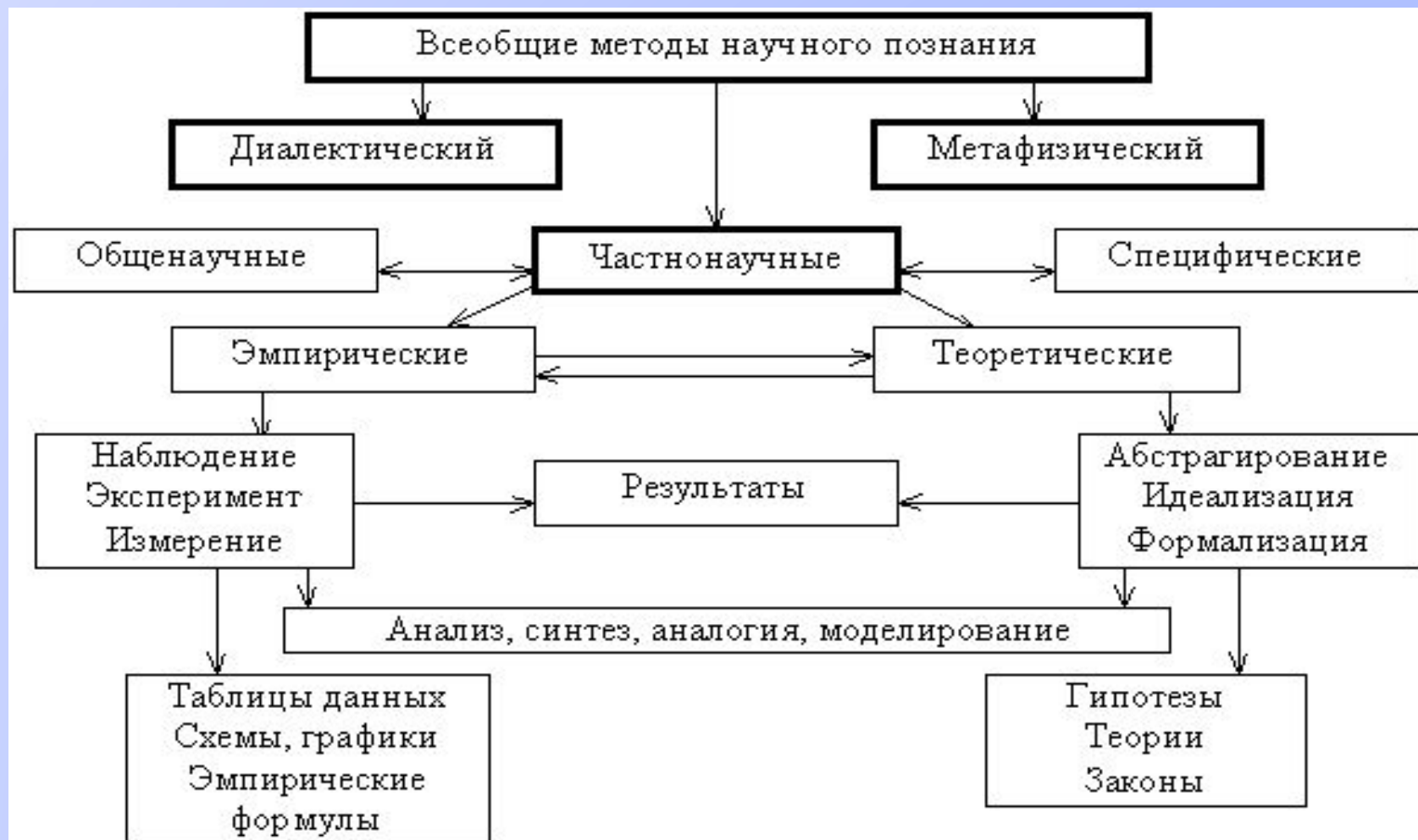


Понятие «методы познания»

- метод – совокупность определенных правил, приемов, способов, норм познания и действия, это система предписаний, принципов, требований, которые ориентируют субъекта в решении конкретной задачи



Классификация методов познания



Классификация наук

Естественно
технические

- Законы природы
- Способы освоения и преобразования природы

общественные

- Общественные явления
- Законы развития общества
- человека

Методы научного познания



эмпирические

The diagram consists of two large blue arrows pointing towards each other, meeting at a central point. The left arrow is labeled 'эмпирические' (empirical) and the right arrow is labeled 'теоретические' (theoretical). The background is a light blue gradient.

теоретические

Эмпирические методы познания

- Наблюдение- направленностью на достижение определенной цели — преднамеренного получения специфической информации, необходимой для того или иного исследования.
- Описание –
- Измерение - предполагает наличие некоторого измеряемого объекта и некоторой шкалы, на основе которой протекает измерение.
- Эксперимент

Виды наблюдения:

• виды наблюдения

Вооруженное
:
Приборы
(микроскоп,
Телескоп)

Невооруженн
ые

Лабораторные
(в искусственной
среде)

Полевое
(в естественной
среде)



Виды эксперимента

- прямой (при котором осуществляется воздействие непосредственно на объект исследования)
- модельный (объект заменяется в эксперименте моделью),
- полевой (эксперимент проводится в естественных для объекта условиях)
- лабораторный (объект исследуется в искусственно-созданной обстановке)

Виды эксперимента

- поисковый (когда исследуется влияние какого-то фактора на объект исследования),
- измерительный (осуществляется сложное измерение объекта)
- проверочный (в этом случае идет проверка и отбор гипотез)
- проводимые на основе метода проб и ошибок (делаются случайные пробы, на основе ошибок отбрасываются неудачные пробы)
- с использованием определенного алгоритма
- проводимый по методу "черного ящика" (когда на основе знания функции предполагают определенную структуру объекта)
- "белого ящика" (наоборот, от известной структуры переходят к гипотезе о функции объекта)

Методы познания

- *Абстрагирование*- мысленное отвлечение от каких-то менее существенных — свойств, сторон, признаков изучаемого объекта с одновременным выделением, формированием одной или нескольких существенных сторон, свойств, признаков этого объекта.
- Метод гипотезы - метод формирования и обоснования объяснительных предложений, ведущий к установлению законов, принципов, теорий

Методы познания

- *Анализ* - разделение объекта (мысленно или реально) на составные части с целью их отдельного изучения. В качестве таких частей могут быть какие-то вещественные элементы объекта или же его свойства, признаки, отношения.
- *Индукция* - движение нашего мышления от частного к общему.
- *Дедукция* - получение частных выводов на основе знания каких-то общих положений ; движение нашего мышления от общего к частному, единичному.

Методы познания

- *Аналогия* – сравнение.
- Моделирование - изучение объекта (оригинала), базирующееся на соответствии определенной части свойств оригинала и замещающего его при исследовании объекта (модели) и включающее в себя построение модели, изучение ее и перенос полученных сведений на моделируемый объект — оригинал»