

# Предмет курса «Концепции современного естествознания»



# Тема: Предмет курса КСЕ

1. Актуальность курса. Особенности современной науки.
2. Понятие науки. Специфика научного знания.
3. Структура науки. Соотношение естественных и гуманитарных наук. Функции науки.

# I. Актуальность курса. Особенности современной науки



«Наши тела состоят из пепла давно угасших звезд»  
Джеймс Джинс

# Измерения человека

- **Природное:**
  1. физическое,
  2. химическое,
  3. биологическое.
- **Социальное.**
- **Духовное.**



# Эволюция Вселенной

14 млрд.  
лет назад

13 млрд.  
лет назад

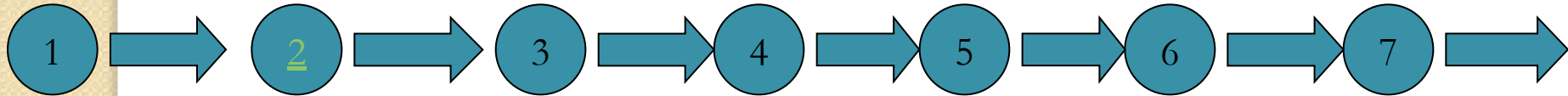
5 млрд.  
лет назад

4,6 млрд.  
лет назад

4 млрд.  
лет назад

100 тыс.  
лет назад

VI век  
до н.э



Возникнов.  
Вселенной

Образов.  
звезд,  
галактик

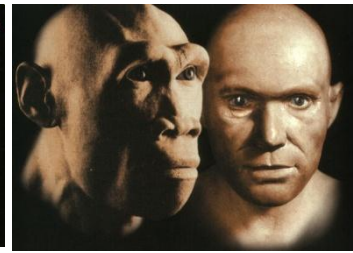
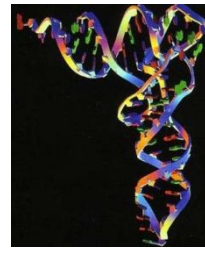
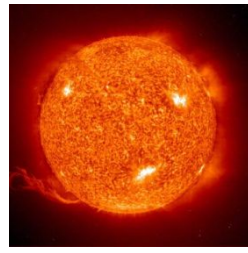
Образован.  
Солнца

Образован.  
Земли

Возникн.  
жизни

Возникн.  
человека  
разумного

Возникн.  
науки



# Особенности современной науки:

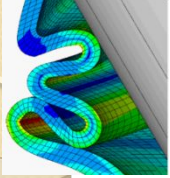
- Во второй половине XX в. в науке произошли радикальные изменения, позволившие говорить о новом, постнеклассическом, этапе ее развития.



# Признаки постнеклассической науки:

- изменение характера научной деятельности, обусловленное революцией в средствах получения и хранения знаний (компьютеризация науки, сращивание науки с промышленным производством и т.п.);
- распространение междисциплинарных исследований и комплексных исследовательских программ; повышение значения экономических и социально-политических факторов и целей;
- изменение самого объекта - открытые саморазвивающиеся системы;
- использование в естествознании методов гуманитарных наук, в частности, принципа исторической реконструкции;
- включение аксиологических факторов в состав объясняющих предложений.

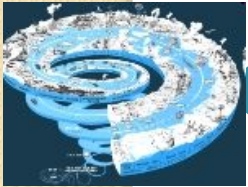
# Ключевые идеи постнеклассической науки



- нелинейность,



- коэволюция,



- самоорганизация,

- глобальный эволюционизм,



- синхронистичности,

- системности.



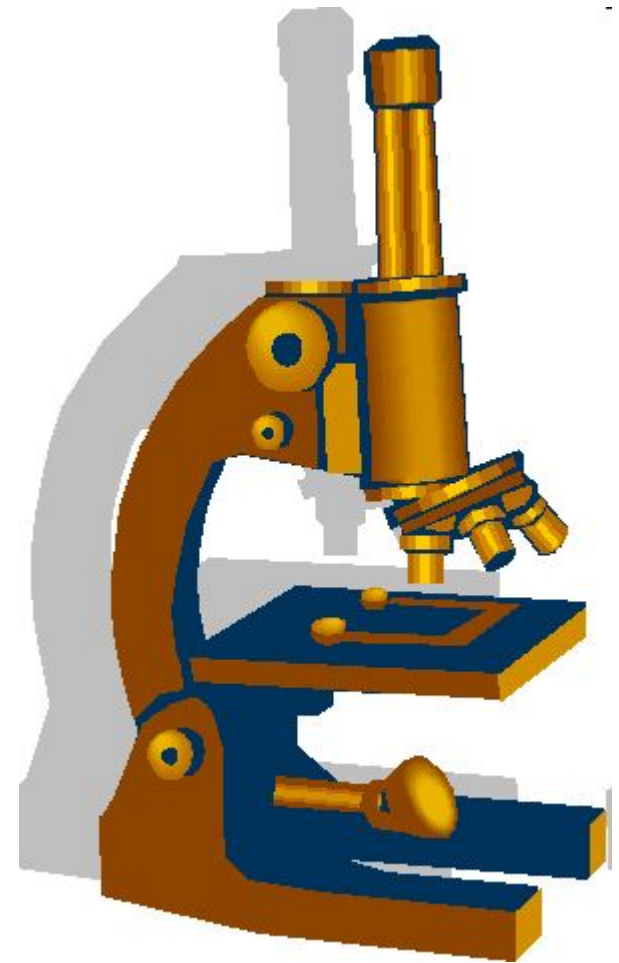
# Объекты постнеклассической науки имеют ряд особенностей:

- представляют собой сложные самоорганизующиеся системы исторически развивающиеся, переходящие на новые уровни организации;
- человекоразмерность, согласно которой человек включен в объект исследования, не только через условия познания, а как изначально необходимая часть реальности (антропный принцип), особое внимание уделяется сложным природным комплексам, включающим человека, таким как биосфера, ноосфера, биотехнические системы;
- исследуемый объект взаимодействует с множеством других объектов, являясь фрагментом целостного мира, т.е. осознается необходимость всестороннего глобального взгляда на мир.

## 2. Понятие науки. Специфика научного знания.

**Этимология самого слова:**  
латинское слово «**scientia**»  
(**сенте**), что в переводе  
означает «**знание**».

**С определенного времени это слово стало обозначать науку и в этом значении вошло в некоторые европейские языки. Проблема заключается в том, что не всякое знание является наукой.**



# Наука

**особая сфера общественной деятельности людей, специальной задачей которой является накопление знаний, проверка и доказательство их истинности логическими и практическими способами.**


---

---



# Специфика научного знания

**I. Главной особенностью научного знания является системность. Система в отличие от суммы характеризуется внутренним единством, невозможностью изъятия каких-то элементов.**




**2. Рациональность научного знания,  
т.е. его логическая  
доказательность путем выведения  
одних знаний из других,  
непротиворечивость...**


**3. По содержанию научное познание характеризуется постижением истины ради самой истины. Если наука направлена только на решение практических задач, она перестает быть наукой в полном смысле этого слова. Вначале должны идти фундаментальные исследования, а затем уже прикладные.**

**4. Интерсубъективный характер знания, который понимается как общезначимость, общеобязательность знания, возможность получить один и тот же вариант различными исследователями.  
Общезначимость и позволила науки распространиться по всему миру.**



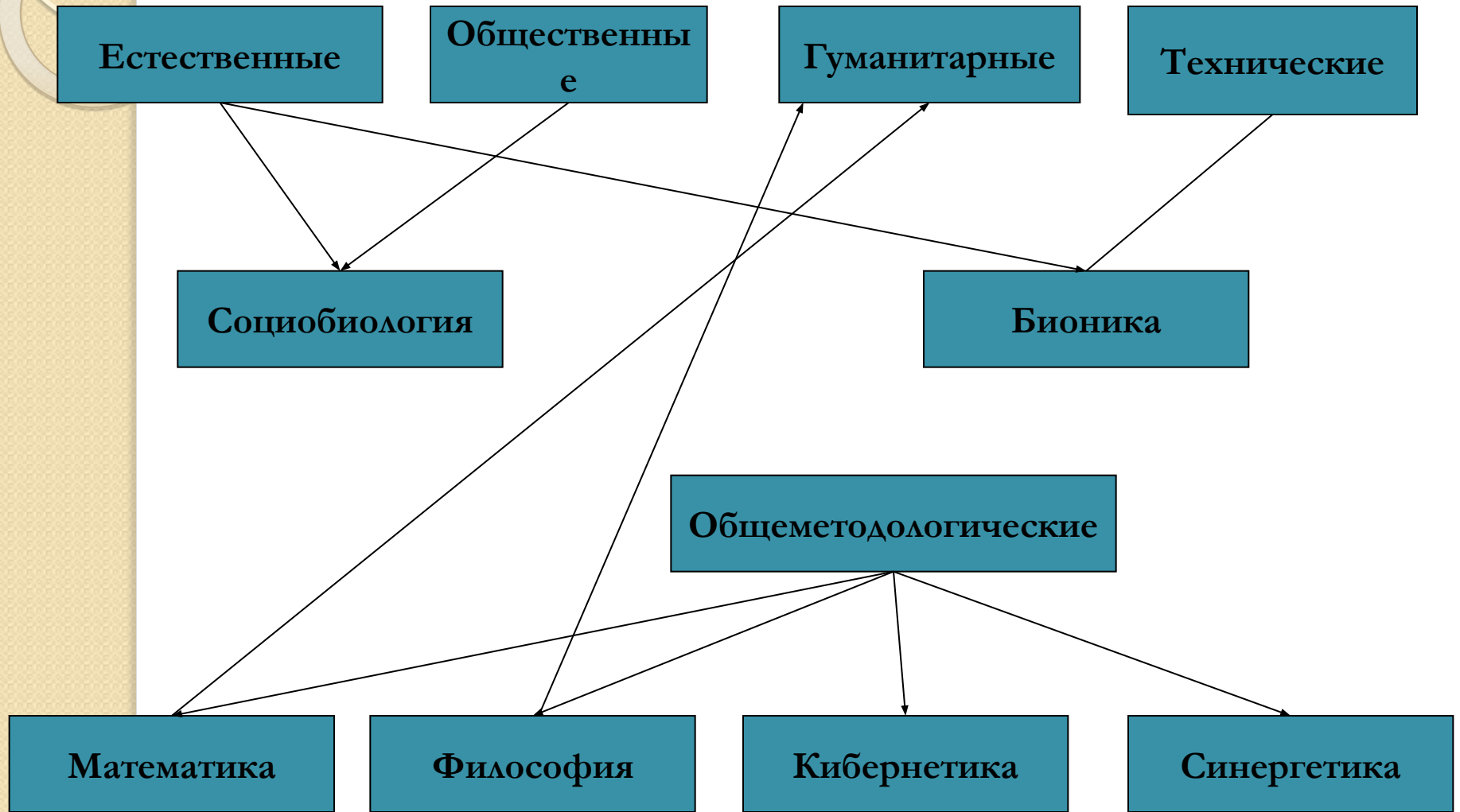


**5. Для достижения своих целей наука выработала **специальные методы познания и специальный язык** для максимально точного и однозначного выражения полученных знаний.**

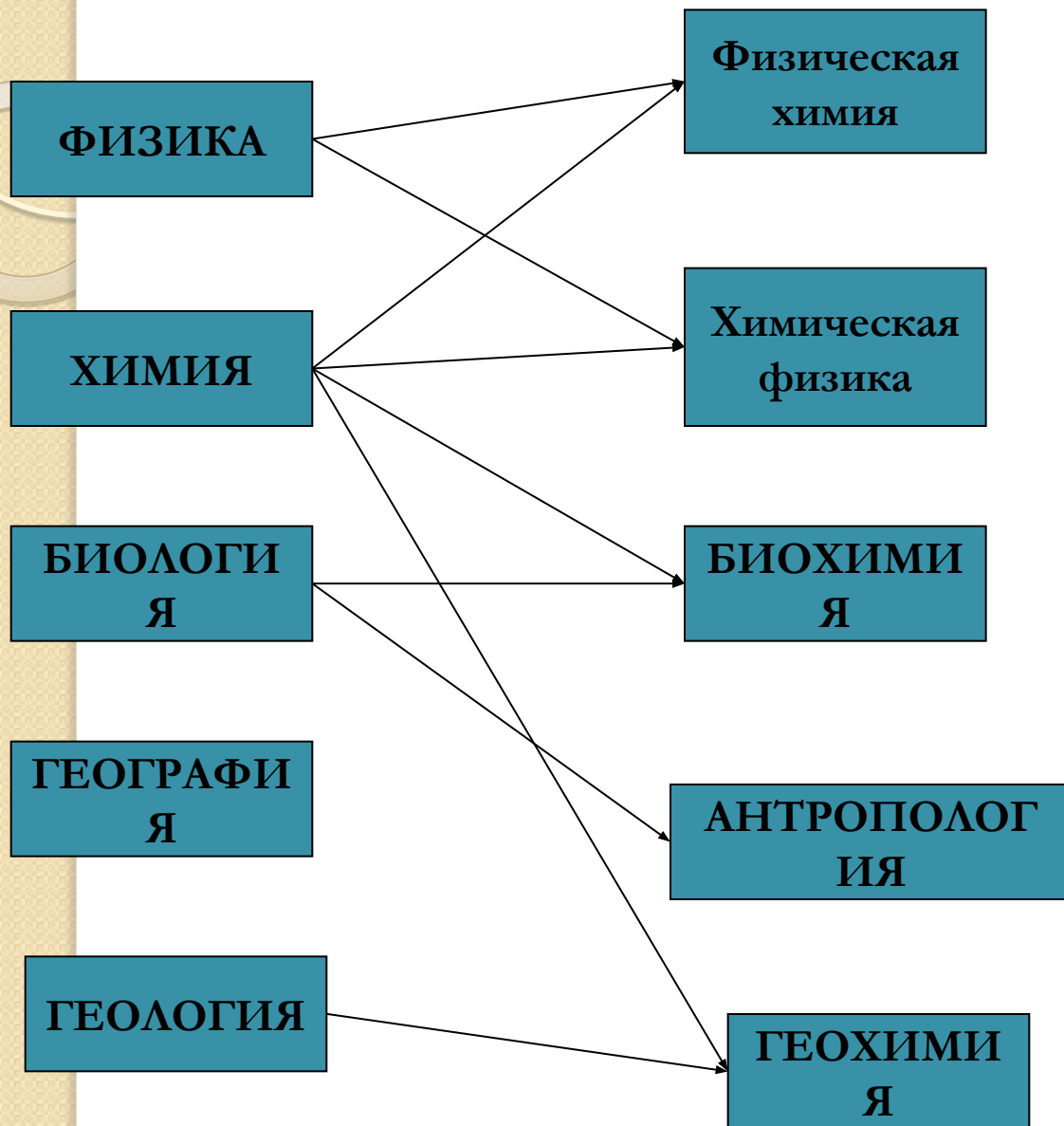


**6. Наука предполагает наличие ученых, соответствующие организации, координирующие исследования, наличие необходимых материалов, технологий, средств фиксации информации**

### 3. Структура науки. Соотношение естественных и гуманитарных наук. Функции науки.



# Естественные науки



# Соотношение естественных и гуманитарных наук

Естествознание	Гуманитарные науки
1. Предметом является объективный мир.	1. Предметом является человек и общество в объективно-субъективном измерении.
2. Изучает вещи, предметы, их взаимодействие, т.е. материальный мир	2. Имеет дело не с реальными вещами и их свойствами, а с отношениями людей. Тесно переплетаются материальное и идеальное, объективное – субъективное. Затрагивается духовная жизнь человека.
3. Рассматривает мир вне контекста морали.	3. Выработка ценностных систем, осмысление нравственных принципов. Происходит оценка явлений с точки зрения добра и зла, справедливого и несправедливого

## Естественные науки

4. Использование в исследовании преимущественно количественных методов.

5. Монологичность, т.к. природа молчит.

6. Метод генерализации, цель которого отыскание общего в разнообразных явлениях.

## Гуманитарные науки

4. Исследование главным образом со стороны качества

5. Диалогичность (происходит диалог личностей, текстов, культур).

6. Метод индивидуализации, поскольку исследуется человек.

# Функции науки:

- описательная,
- систематизирующая,
- объяснительная,
- производственно-практическая,
- прогностическая,
- Мировоззренческая.