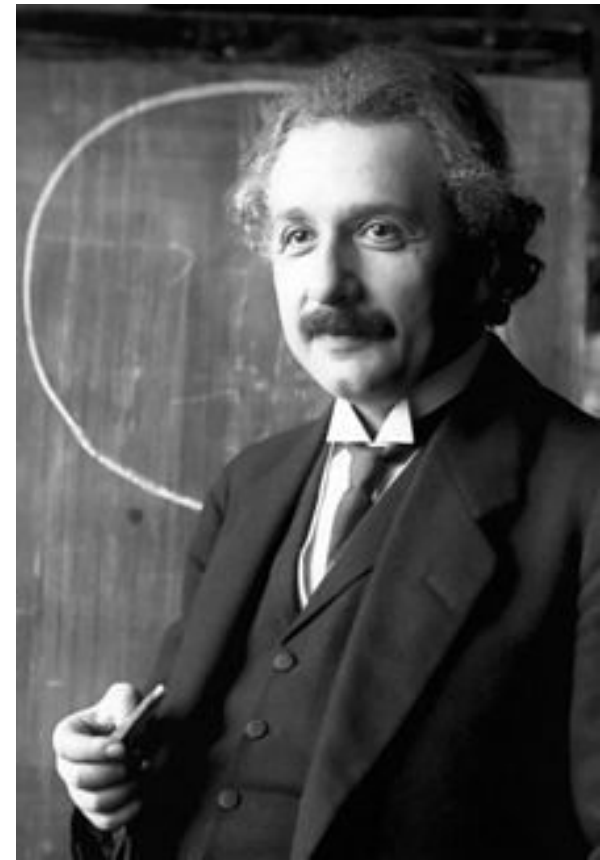


Майборода Дмитрий  
Владимирович

Д 317 кафедра философии и  
ЛОГИКИ

Д 211 читальный зал



Спецкурсы по выбору студентов на 2015/2016 уч.г.

Материалы по курсу "Философии" для студентов

Естественнонаучные основы ноосферы

Логика

Основы современного естествознания

Социология

Этика



Компьютеры МГЛУ (Д401, В207)/ Fserver  
(студенческий)/КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ И  
ЛОГИКИ/ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО  
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Mslu.by/Подразделения/Философии и  
логики/[Основы современного  
естествознания/...](#)

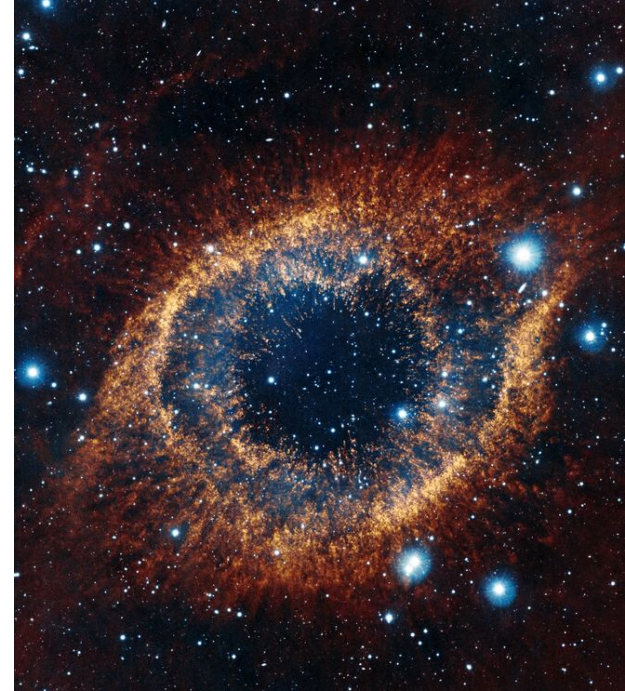
# Основы современного естествознания



1. Наука и научная картина мира. Цель и задачи науки
  2. Структура научного знания и классификация наук
  3. Функции науки и ответственность ученого в современном мире

# Литература

- **Д.В.Майборода Основы современного естествознания (курс лекций). — Минск, 2013.**
- Концепции современного естествознания. М., 2005 (под ред. Борщова А.С.), с. 9 – 26.
- Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000. с. 231 – 293.
- Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания. М., 2005. С. 7 – 54.





- **Протонаука –** донаучное знание прежде всего архаического, древнего и средневекового обществ, впоследствии вошедшее в преобразованном виде в науку.



- **Квазинаука** (псевдонаука, лженаука, паранаука) – сфера человеческого знания (повседневное мировоззрение, мифология, религия, идеология или искусство), противостоящая науке, но заимствующая у нее формы репрезентации и претендующая на ее статус. Квазинаука нередко содержит в себе протонаучные знания



- Наука - форма познавательной деятельности, направленная на выработку системных, объективных и обоснованных знаний о физическом мире, человеческом обществе и мышлении. Современная наука характеризуется инновативностью.

### Факт

приоритетен по отношению к теории, особенно ценны опыты





- Научная картина мира – система, включающая представления об основных исследуемых объектах, структурах их взаимодействия (в т.ч. пространстве и времени) и порядке их трансформации принципов и законов развития). В конкретных науках - картина исследуемой реальности (аналогичные компоненты).





- Наука как форма деятельности  
требует от человека  
рациональности, особой  
квалификации и компетентности в  
уже выработанных знаниях и методах  
поиска новых знаний, а также  
навыков кооперации с другими  
учеными.



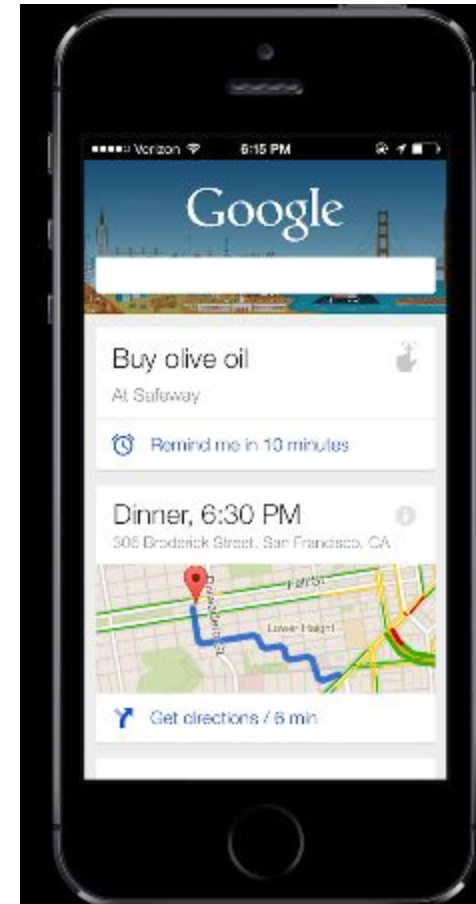
- **Кооперативность** современной науки выражается в том, что она предстает как особая социальная институция, основанная на сотрудничестве и разделении труда ученых, ее важнейшими подструктурами предстают Академии наук, научно-исследовательские лаборатории, университеты, колледжи и другие научно-образовательные институты



- Наука также предстает как реальная производительная сила

Это соответствует цели науки:

- Цель науки - преобразование природы в интересах человека.





## Задачи науки:

- адекватное **описание** фактов мира,
- систематизация и **объяснение** (выявление причин и закономерностей) фактов,
- **Проектирование** продуктивных преобразований и их последствий



# Классификация наук (по Аристотелю+):

- **Теоретические науки** – метафизика (или «первая философия»), физика (или «вторая философия») и математика, – раскрывают основные законы всего (фундаментальные науки).
- **Практические науки** (этика, политика (+экономика)), - совершенствуют человеческую деятельность.
- **Творческие науки** (риторика, поэтика и другие формы эстетики) – науки-искусства, делают жизнь приятнее.

Современность: практические и творческие – прикладные науки, дающие результат

По предмету и методу (с 19 в.):

- **Социально-гуманитарные науки** (метод понимания, выявление индивидуального, идеи и события, ее образец – история, а язык – психология)
- **Естественные науки** (метод объяснения, выявление законов, общего и повторяющегося, образец – физика, а язык – математика)



**Философия** – основа и тех, и других (часто философию считают гуманитарной наукой, что неверно).

Основные области естествознания:  
**физика, химия и биология.**

**Физика** –  
**основа**  
**естество-**  
**знания**



Каждая разработанная отдельная наука  
обладает собственной структурой:

- **Эмпирический уровень**  
**науки** складывается из  
зарегистрированных научных  
фактов, или **протокольных**  
**предложений**, являющихся  
описаниями или измерениями  
исследуемых объектов.

- **Теоретический уровень науки** состоит из проблем, гипотез и теорий. Научная ***проблема*** зачастую отражает практические затруднения людей, но она всегда, по сути, – недостаток знаний.



- ***Гипотеза*** - возможное восполнение недостатка знания и решение проблемы. Гипотеза – теоретическое предположение с неопределенностью функции истинности, она требует проверки, подтверждения фактами. Гипотеза в достаточной мере обоснованная фактами принимается как теория. Совершенно полная верификация имеет место редко.

- ***Теория*** как подтвержденная гипотеза и действительное решение проблемы – важнейшая форма научного знания, выражающая целостный и подтверждаемый фактами образ исследуемой реальности.

- Элемент теории, описывающий определенную сторону исследуемой реальности, зачастую подразумевающий особый взгляд на нее и нередко являющийся отчетливо авторским, называется ***концепцией***.



- Метатеоретический  
уровень науки – та ее  
основа, посредством  
которой она смыкается с  
собственно  
метатеоретическими  
науками, и, прежде всего, –  
философией.

- Именно поэтому часто наиболее абстрактные теории, фундаментальные принципы, идеалы и нормы, общие схемы (парадигмы) определенной науки и называются ее философией (e.g., философия биологии).

- В целом метатеоретический уровень стабилен, но там также происходят парадигмальные изменения («научная революция»).
- Философия, логика и математика – важнейшие метатеоретические науки

# Функции науки

- 1. Мироззренческая (наука определяет главенствующий тип мироззрения сегодня + в ходе научной работы организуется особый вид личности) определяет доминирующие представления о мире и человеке, тем задавая особый тип личности

- 2. Познательная (она осуществляет сбор достоверных знаний о мире, организует их в единую систему и картину мира)



- 3. Социально-техническая, или цивилизационная (наука способствует формированию общества, в котором мы живем, задавая его основные практические условия его жизни)

# «Этос» науки, Концепция

## Мертон

- универсализм (оценка любой научной идеи или гипотезы должна зависеть только от ее содержания и соответствия техническим стандартам научной деятельности, а не от социальных характеристик ее автора, например, его статуса);
- коллективизм (результаты исследования должны быть открыты для всего научного сообщества);

- бескорыстность (при опубликовании научных результатов исследователь не должен стремиться к получению какой-то личной выгоды, кроме удовлетворения от решения проблемы);

- организованный

- скептицизм

(исследователи должны критично относиться как к собственным идеям, так и к идеям, выдвигающимся их коллегами).

- Плагиат – безусловно недопустимая в науке кража (присвоение) чужого открытия или произведения (или его части), например, выдавание скачанного из интернета реферата за свой собственный.
- Оригинальность – авторство и инновативность