

# Методологические основания науки

---



# Методологические основания науки



---

Становление научного метода: субъект познания выбирает и использует тот или иной инструмент познания, устанавливая и фиксируя взаимосвязь познавательной цели и средств ее достижения.

# Методологические основания науки



---

Становление научного метода представляет собой процесс осознания познавательных действий, который совершается в сфере сознания и посредством сознания исследователя.

# Методологические основания науки



---

Методологическое знание - это знание о способах постижения объекта.

«Субъект не просто знает нечто, он также знает способ, в силу которого он знает это нечто» (Крымский С.Б.)

# Методологические основания науки



---

**Методология науки** - это:

- 1) учение о способах, формах, процедурах, операциях, правилах познавательной деятельности, которое организует и направляет процесс познания на получение нового знания;
- 2) учение о закономерных, оптимальных связях между средствами научного познания и его результатами.

# Методологические основания науки



---

Методологические структуры научного познания восходят к общим моделям культурного **освоения человеком реальности.**

Возникновение, становление и изменение этих моделей в сфере творчества, научного поиска тесно связаны с **интуицией, бессознательным.**

# Методологические основания науки



---

Методологические модели и структуры, проявляясь в виде неких бессознательных форм, представляют собой **оттесненные в сферу памяти и познавательного автоматизма привычные и обыденные формы обретения знания.**

# Методологические основания науки



---

Методология науки стремится выйти за рамки описания отдельных методологических процедур в попытке **выяснить, как возможно само знание.**

Движение к истине бесконечно.

Значит **бесконечен процесс совершенствования методов** обретения **нового знания.**



# Проблема метода в истории философии



---

Ф. Бэкон сравнивал метод со светильником, освещающим путнику дорогу в темноте.

Р. Декарт методом называл "точные и простые правила", соблюдение которых позволяет отличить ложное от истинного.



# Проблема метода в истории философии

---

Большой вклад в осознание проблемы метода внес Гегель, разработав диалектический метод на идеалистической основе.

# Проблема метода в истории философии



---

Значительное место проблемы методологии занимают в диалектико-материалистической философии, основы которой были заложены К.Марксом и Ф.Энгельсом.

Методология стала охватывать всю систему многообразных способов и приемов человеческой деятельности.



# Проблема метода в истории философии

---

Целый ряд плодотворных, оригинальных (и во многом еще неосвоенных) методологических идей был сформулирован представителями русской философии: Герцен и Чернышевский; Вл. Соловьев; П. Флоренский; Н. Бердяев.



# Классификация методов

---

Метод - (*от греч. methodos – путь к чему-либо, прослеживание, исследование*) способ достижения цели, совокупность приемов и операций теоретического или практического освоения действительности.



# Классификация методов

---

В зависимости от роли и места в процессе научного познания можно выделить методы:

формальные и содержательные,  
эмпирические и теоретические,  
методы исследования и изложения,  
качественные и количественные,  
оригинальные и производные и т.п.




# Классификация методов



---

## 1. Философские методы

## 2. Общенаучные подходы и методы исследования:

-  эмпирические методы исследования;
-  теоретические методы познания;
-  общелогические методы и приемы исследования

## 3. Частнонаучные методы

## 4. Дисциплинарные методы

## 5. Методы междисциплинарного исследования

# Классификация методов



---

## **1. Философский уровень:**

- 1) возникают и выделяются глобальные теоретические системы;
- 2) описываются те методологические системы, которые задают научному мышлению необходимые требования, налагают пределы на процесс научного творчества;
- 3) реализуются функции философии: мировоззренческая, гносеологическая методологическая.





# Классификация методов

---

Реализация философских принципов в научном познании означает их переосмысление, углубление, развитие.

Часто именно философский анализ проблемы имеет решающее значение в судьбе исследования.



# Классификация методов

---

## 2. Общенаучные подходы,

методы и принципы познания обеспечивают связь и оптимальное взаимодействие философии со специально-научным знанием и его методами.

### Три уровня:

эмпирические методы исследования;

теоретические методы познания;

общелогические методы и приемы исследования

# Эмпирические методы исследования



---

а) **Наблюдение** - целенаправленное пассивное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств.

В акте наблюдения можно выделить:

- 1) объект и субъект наблюдения;
- 2) средства;
- 3) условия наблюдения;
- 4) систему знания.

# Эмпирические методы исследования



---

## **Требование интерсубъективности:**

наблюдение должно быть осуществлено так, чтобы его мог повторить любой другой наблюдатель с одинаковым результатом.

Наблюдения разделяются на

**непосредственные и косвенные.**

# Эмпирические методы исследования



---

б) **Измерение** - процесс представления свойств реальных объектов в виде числовой величины.

С помощью **количественных понятий** приписываются определенные числа степеням интенсивности интересующего нас свойства у предметов.

# Эмпирические методы исследования



---

в) **Эксперимент** - активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса, соответствующее изменение объекта или его воспроизведение в специально созданных и контролируемых условиях.

# Эмпирические методы исследования



---

В эксперименте можно выделить:

- 1) цель эксперимента;
- 2) объект экспериментирования;
- 3) условия, в которых находится или помещается объект;
- 4) средства эксперимента;
- 5) материальное воздействие на объект

# Эмпирические методы исследования



---

Эксперименты могут быть  
**«ПОИСКОВЫМИ»** или  
**«проверочными»**.

Эксперимент как вид материальной деятельности всегда связан с теорией.

**Мысленный эксперимент**, т.е.

мысленное представление операций с мысленно представимыми объектами.





# Теоретические методы

---

- а) Формализация**
- б) Аксиоматический метод**
- в) Гипотетико-дедуктивный метод**
- г) Восхождение от абстрактного к конкретному.**



# Теоретические методы

---

**Гипотетико-дедуктивный метод** заключается в создании системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых выводятся утверждения об эмпирических фактах.

**Гипотеза** - предположение о свойствах, причинах, структуре, связях изучаемых объектов.

Истинная гипотеза может не только давать объяснение известным данным, но и направлять исследование открытие новых явлений.



# Теоретические методы

---

**Метод «восхождение от абстрактного к конкретному»** - это движение мысли от исходной абстракции через последовательные этапы углубления и расширения познания к результату - целостному воспроизведению в теории исследуемого предмета.



# Общелогические методы

---

а) **Анализ и синтез**

б) **Индукция и дедукция**

в) **Абстрагирование** - процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением свойств, интересующих исследователя.



# Общелогические методы

---

г) **Идеализация** - мыслительная процедура, связанная с образованием абстрактных (идеализированных) объектов, условий, ситуаций принципиально не осуществимых в действительности.

Идеализация включает абстракцию, но не ограничивается ею.



# Общелогические методы

---

- д) **Аналогия** (соответствие, сходство) - установление сходства в некоторых сторонах, свойствах и отношениях между нетождественными объектами.
- е) **Моделирование** - метод исследования определенных объектов путем воспроизведения их характеристик на другом объекте – модели.



# Общелогические методы

---

**ж) Системный метод** - совокупность общенаучных принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем.

**Общенаучные методы опосредствуют  
взаимопереход философского и  
частнонаучного знания.**



# Классификация методов

---

**3. Частнонаучные методы** -совокупность способов, принципов познания, исследовательских приемов и процедур, применяемых в той или иной отрасли науки.

Это методы механики, физики, химии, биологии и гуманитарных (социальных) наук.





# Классификация методов

---

**4. Дисциплинарные методы** т.е. система приемов, применяемых в той или иной дисциплине, входящей в какую-нибудь отрасль науки.

Научная дисциплина выступает в качестве основной формы организации научного знания, т.к. является отражением процессов углубления и специализации научного знания.



# Классификация методов

---

**5. Методы междисциплинарного исследования** - совокупность ряда синтетических, способов (возникших как результат сочетания элементов различных уровней методологии), на стыке научных дисциплин.

Эти методы связаны с выходом ученых за пределы своего узко профессионального горизонта.

# Методологические основания науки



---

Современная методология науки органично вплетается в исследовательский процесс, становясь одним из аспектов познавательной деятельности.

Представляя **многоуровневый комплекс различных методик и методов**, она функционирует как **целостный организм** лишь при последовательном развитии науки как целостной системы.