

# Наука, ее аспекты и функции

# Основные определения

**«Наука – это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи»**

# Основные определения

«**Наука** – это и творческая деятельность по получению нового знания, и результат такой деятельности, знания, приведенные в целостную систему на основе определенных принципов, и процесс их производства».

# Основные определения

«**Наука** – это деятельность человека по выработке, систематизации и проверке знаний. Научным является не всякое знание, а лишь хорошо проверенное и обоснованное».

- Наука в ее современном понимании является принципиально новым фактором в истории человечества, возникшим в недрах новоевропейской цивилизации в XVI–XVII вв.

# Функции науки

- **1.Познавательно-  
объяснительная функция**

заключается в том, чтобы познать и  
объяснить, как устроен мир и каковы  
законы его развития.

- **2.       Мировоззренческая функция**  
помогает человеку не только объяснить известные ему знания о мире, но и выстроить их в целостную систему, рассмотреть явления окружающего мира в их единстве и многообразии, выработать свое мировоззрение.

- **3. Прогностическая функция.**

Состоит в том, чтобы предвидеть последствия изменения окружающего мира.

Наука позволяет человеку не только изменять окружающий мир согласно своим желаниям и потребностям, но и прогнозировать последствия таких изменений.



- **4. Производственная (катализатор развития).**

Непосредственная производительная сила. Ускоряет процесс совершенствования производства.

- **5. Социальная сила (социальная функция).**

Наука включена в процессы социального развития и управления им при взаимодействии гуманитарных и технических наук.

# Цели науки

**Непосредственные цели науки –**  
получение знаний об объективном и о  
субъективном мире, постижение  
объективной истины.

# Задачи науки

- 1) собирание, описание, анализ, обобщение и объяснение фактов;
- 2) обнаружение законов движения природы, общества, мышления и познания;
- 3) систематизация полученных знаний;

# Задачи науки

- 4) объяснение сущности явлений и процессов;
- 5) прогнозирование событий, явлений и процессов;
- 6) установление направлений и форм практического использования полученных знаний.

# Особенности стиля мышления в науке

- опора на эксперимент, поставляющий и проверяющий результаты;
- господством аналитического подхода, направляющего мышление на поиск простейших, далее неразложимых первоэлементов реальности.
- Таким образом, наука строится из наблюдений, экспериментов, гипотез, теорий и аргументации.

# Критерии науки (научности)

## 1. **Объективность**

*Основная задача научного познания – обнаружение объективных законов действительности – природных, социальных, законов самого познания, мышления и др.*

# Критерии науки

## 2. Предвидение будущего

На базе знания законов функционирования и развития исследуемых объектов *наука* осуществляет *предвидение* будущего с целью дальнейшего практического освоения действительности.



# Критерии науки

## 3. Истинность

*Непосредственная цель и высшая ценность научного познания – объективная истина, постигаемая преимущественно рациональными средствами и методами.*

# Критерии науки

## 4. Системность

Существенным признаком познания является его системность.

*Знания превращаются в научные, когда целенаправленное собирание фактов, их описание и обобщение доводятся до уровня их включения в систему понятий, в состав теории.*

# Критерии науки

## 5. Наличие методологии

- *Для науки характерна постоянная методологическая рефлексия.*
- Это означает, что в ней изучение объектов, выявление их специфики, свойств и связей всегда сопровождается – в той или иной мере – осознанием методов и приемов, посредством которых исследуются данные объекты.

# Критерии науки

## **6. Доказательность, обоснованность**

*Научному познанию присуща строгая доказательность, обоснованность полученных результатов, достоверность выводов.*

Знание (если оно претендует на статус научного) должно быть подтверждено фактами и аргументами.

# Критерии науки

## 7. Научный язык

*Выработка специализированного (и прежде всего – искусственного) научного языка – важнейшее условие успешной работы в науке.*

# Критерии науки

## 8. Проверка полученных данных

*Знание, претендующее на статус научного, должно допускать принципиальную возможность эмпирической проверки.*

Процесс установления истинности научных утверждений путем наблюдений и экспериментов называется верификацией, а процесс установления их ложности – фальсификацией.

# Критерии науки

## 9. Использование специального оборудования (материальных средств)

*В процессе научного познания применяются такие специфические материальные средства, как приборы, инструменты, другое так называемое научное оборудование (синхрофазотроны, радиотелескопы, ракетно-космическая техника и т. д.).*

- Кроме того, для науки характерно использование таких *идеальных (духовных) средств* и методов, как современная логика, математические методы, диалектика, системный, кибернетический, синергетический и другие приемы и методы.
- Широкое применение экспериментальных средств и систематическая работа с идеализированными объектами – характерные черты развитой науки.



# Критерии науки

## 10. Наличие подготовленных кадров

*Специфическими характеристиками обладает субъект научной деятельности – отдельный исследователь, научное сообщество, «коллективный субъект».*

Занятие наукой требует особой подготовки познающего субъекта, в ходе которой он осваивает сложившийся запас знаний, средства и методы его получения, систему ценностных ориентаций и целевых установок, специфичных для научного познания, его этические принципы.

# Этапы развития науки

- **I этап** – становление логически и методически осознанной науки – греческая наука и параллельно зачатки научного познания мира в Китае и Индии;
- **II этап** – возникновение современной науки, вырастающей с конца Средневековья, решительно утверждающейся с XVII в. и развертывающейся во всей своей широте с XIX в. [К. Ясперс «Смысл и назначение истории»].