

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»].