



1.11. Наука. Основные
особенности научного
мышления. Естественные и
социально-гуманитарные
науки

Наука – форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и о самом познании, имеющие непосредственную цель постижения истины и открытия объективных законов

(сборник Баранова)

Институт общества со своей структурой и функциями – особая система общественных организаций, учреждений, вырабатывающих, хранящих, распространяющих и внедряющих знания (НИИ, вузы, академические институты, академия наук Российской Федерации)

Отрасль духовного производства

Особая **система знаний**

Функции современной науки

Наименование функции	Её содержание
Культурно-мировоззренческая	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
Познавательно-объяснительная	Осуществляет познание и объяснение устройства мира и законов его развития
Прогностическая	Прогнозирует последствия изменения окружающего мира, раскрывает возможные опасные тенденции развития общества, формулирует рекомендации по их преодолению
Производственная	Необходима для внедрения инноваций, новых форм организаций процессов, технологий и научных нововведений в производственные отрасли.

Научное познание – особый вид познавательной деятельности, направленный на выработку объективных, системно организованных и обоснованных знаний о природе, человеке и обществе.

Основные особенности научного познания

- ❑ Объективность, независимость от личности ученого
- ❑ Развитость понятийного аппарата (категориальность)
- ❑ Рациональность, связанная с непротиворечивостью, доказательностью и системностью
- ❑ Проверяемость и воспроизводимость (уникальный результат, который не может быть проверен другими исследователями НЕ может включаться в научное знание)
- ❑ Высокий уровень обобщения знаний
- ❑ Универсальность: предметом исследования может быть любой феномен, всё в человеческом мире – будь то деятельность сознания, психика или же хозяйственная деятельность человека
- ❑ Исследование изучаемого предмета со стороны закономерностей и причин
- ❑ Использование специальных способов и методов познавательной деятельности.

Метод – орудие, средство познания. В методе познания объективная закономерность превращается в правила действия субъекта

Методы научного познания

Наблюдение, эксперимент, измерение, классификация, систематизация, описание, сравнение	ОБЩЕФИЛОСОФСКИЕ диалектика	ОБЩЕНАУЧНЫЕ анализ, синтез, индукци, дедукция и др.	МЕТОДЫ КОНКРЕТНЫХ НАУК
--	-----------------------------------	--	------------------------------

Только единство всех
методов современного
научного познания
обеспечивает их
объективную истинность и
возрастающее влияние на
научно-технический
прогресс

Уровни научного познания

ЭМПИРИЧЕСКИЙ

Выявление конкретных свойств
определенных объектов познания

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ

Выявление общих признаков,
тенденций, закономерностей,
законов

Уровни научного знания

Эмпирический

характеризуется непосредственным исследованием реально существующих, **чувственно** воспринимаемых объектов

На этом уровне осуществляется процесс накопления информации об исследуемых объектах, явлениях путём проведения наблюдений, выполнения разнообразных измерений, постановки экспериментов. Здесь производится также первичная систематизация получаемых фактических данных в виде таблиц, схем, графиков и т.п.

Теоретический

характеризуется преобладанием рационального момента – понятий, теорий, законов и других форм и «мыслительных операций».

На данном уровне происходит раскрытие наиболее глубоких существенных сторон, связей, закономерностей, присущих изучаемым объектам, явлениям путём обработки данных эмпирического знания. Эта обработка осуществляется с помощью систем абстракций «высшего порядка» – таких как понятия, умозаключения, законы, категории, принципы и др.

Классификация наук

Основа классификации	Виды наук
Объект изучения	<p><u>Точные</u> (о числах и количественных отношениях — математика, информатика); <u>Технические</u> (о технике и механизмах – механика, космонавтика, машиностроение); <u>Естественные</u> (о природе – химия, биология, география, генетика, медицина, физика); <u>Социально-гуманитарные</u> (история, социология, экономика, политология, правоведение, эстетика, культурология и др.)</p>
Направленность и непосредственное отношение к практике	<p><u>Фундаментальные</u> (изучают в чистом виде законы, управляющие поведением и взаимодействием базисных структур природы, общества и мышления); <u>прикладные</u> (служат для непосредственного применения результатов фундаментальных наук, для решения познавательных, производственных и социально-практических задач)</p>

Важнейшие социально-гуманитарные науки

История – наука изучающая прошлое человеческого общества

Культурология – комплексная гуманитарная наука, охватывающая всю совокупность знаний о культуре

Политология – наука, объектом изучения которой является многообразие политической жизни (институты, структуры, культура, процессы, поведения людей и групп в политике) как отдельных обществ, так и мирового сообщества в целом

Правоведение – наука, изучающая право как особую систему социальных норм и различные аспекты правоприменительной деятельности

Важнейшие социально-гуманитарные науки

Социология – наука о закономерностях развития и функционирования социальных систем как глобальных, так и частных

Философия – наука о наиболее общих законах развития природы, общества и познания

Экономика – наука, которая исследует, как люди в условиях ограниченности ресурсов удовлетворяют постоянно растущие потребности

Эстетика – наука о закономерностях эстетического освоения человеком мира, о сущности и формах творчества по законам красоты

Этика – одна из древнейших теоретических дисциплин, объектом изучения которой является мораль

The image features a large, irregular black brushstroke that serves as a background for the text. In the upper-left corner, there are several light pink polka dots of varying sizes. In the lower-right corner, there is a thick, light pink wavy line. The overall aesthetic is modern and artistic.

Практика

Выберите верные суждения о науке:

- Функция науки связана с выработкой и систематизацией объективных знаний о действительности
- Отсутствие преемственности в науке обеспечивает ее функционирование
- Наука даёт возможность объяснить и предсказать протекающие в природе и обществе процессы и явления
- Наука представляет собой отрасль духовного производства
- Наука создаёт материальные ценности

Установите соответствие

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) помогает человеку рассматривать явления окружающего мира в их единстве и многообразии
- Б) позволяет предвидеть последствия изменения окружающего мира
- В) показывает возможные опасные тенденции развития общества
- Г) предлагает рекомендации по преодолению угрожающих человечеству проблем
- Д) способствует построению целостной системы взглядов на мир и место человека в нём

ФУНКЦИИ НАУКИ

- мировоззренческая
- прогностическая

Выберите верные суждения о научном познании:

- Научное познание отвергает чувственное познание
- В отличие от других способов отражения действительности научное познание не может быть субъективным
- Научное познание характеризуется высоким уровнем обобщения знания
- Научное познание не требует обоснования собственной достоверности
- Научное познание обладает инструментальным характером

Найдите в приведённом ниже списке характеристики эмпирического уровня научного познания. Запишите **цифры**, под которыми они указаны.

- 1. непосредственное наблюдение отдельных фактов и явлений
- 2. выдвижение и обоснование гипотез
- 3. фиксация обобщений в виде законов
- 4. получение количественных данных об изучаемом объекте
- 5. разработка научных теорий
- 6. объяснение существующих взаимосвязей

Французский физик Жозеф Луи Гей-Люссак описал зависимость объёма постоянной массы газа от его температуры. По каким основаниям закон Гей-Люссака можно считать научным знанием? Запишите цифры, под которыми эти основания указаны.

- 1. Закон был установлен в результате использования специального метода познания: обобщения данных наблюдений и эксперимента.
- 2. Открытие закона произошло в ходе повседневной деятельности.
- 3. Закон отражает зависимость, повторяющуюся при каждом новом измерении.
- 4. Понимание этого закона не требует специальной подготовки.
- 5. Закон выражен специальным языком математики с применением условных обозначений объёма и температуры газа.
- 6. Об открытии закона стало известно широкой аудитории.

Установите соответствие

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ

- А) объяснение сущности изучаемых явлений
- Б) наблюдение изучаемых явлений
- В) проведение количественных измерений
- Г) формулирование научных законов
- Д) выдвижение гипотез

УРОВНИ НАУЧНОГО
ПОЗНАНИЯ

- теоретический
- эмпирический