

Наука. Система науки.

Наука - система достоверных знаний о закономерностях развития человека, природы и общества



Наука как социальный институт



Ученые

Научные учреждения

Специальное оборудование

Методы научно-исследовательской работы

Особый язык

Критерии научности знания

объективность

рациональность

восприятие

Системность

Проверяемость

Осознание
метода

Особая
подготовка

Функции науки

- Познавательно-объяснительная
- Мировоззренческая
- Прогностическая
- Социальная
- Производственная

Виды наук

Естественные	занимаются изучением природы	астрономия, космология, космогония, астрофизика, космохимия и др.
Технические	занимающиеся прикладным изучением действия законов физики и химии	теплотехника, радиотехника, электротехника и проч.
Общественные	занимаются изучением общества	экономика, социология, политология, юриспруденция и т. п.
Гуманитарные	науки о духовном мире человека, об отношении к окружающему миру, обществу, себе подобным	педагогика, психология, конфликтология и др.

Виды наук

НАУКА

```
graph TD; A[НАУКА] --> B[прикладные]; A --> C[фундаментальные];
```

прикладные

исследования, которые используют достижения фундаментальной науки, для решения практических задач

фундаментальные

глубокое и всестороннее исследование предмета с целью получения новых основополагающих знаний



Научное познание

Уровни научного познания

ЭМПИРИЧЕСКИЙ

на эмпирическом уровне
находятся точно установленные
факты и выявленные
закономерные связи между
ними

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ

составляются законы,
охватывающие очень широкий
класс явлений и объекты,
которые нельзя
непосредственно наблюдать

Методы научного познания

ЭМПИРИЧЕСКИЙ

наблюдение, эксперимент,
группировка, классификация
и описание результатов
наблюдения и эксперимента,
моделирование

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ

выдвижение, построение и
разработка научных гипотез
и теорий

Компоненты теоретического уровня

• сложный и противоречивый вопрос, требующий разрешения

• это научно обоснованное предположение, которое требует проверки

• это система знаний, описывающая и объясняющая определенные явления

Решите:

Ниже приведен ряд терминов. Все они, за исключением двух, относятся к понятию «наука».

- 1) гипотеза
- 2) эксперимент
- 3) доказательность
- 4) рациональность
- 5) чувственность
- 6) теория
- 7) концепции
- 8) субъективность

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.
Ответ:

Решите:

Ниже приведен ряд терминов. Все они, за исключением двух, относятся к понятию «наука».

- 1) гипотеза
- 2) эксперимент
- 3) доказательность
- 4) рациональность
- 5) чувственность
- 6) теория
- 7) концепции
- 8) субъективность

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

Ответ: 58|85

Решите:

Найдите в приведенном ниже списке черты, присущие только научному познанию. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) использование понятий
- 2) логическое выведение умозаключений
- 3) экспериментальное подтверждение результатов
- 4) открытость рациональной критике любого положения
- 5) опора на данные опыта чувственного познания

Ответ:

Решите:

Найдите в приведенном ниже списке черты, присущие только научному познанию. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) использование понятий
- 2) логическое выведение умозаключений
- 3) экспериментальное подтверждение результатов
- 4) открытость рациональной критике любого положения
- 5) опора на данные опыта чувственного познания

Ответ: 34|43

Решите:

Укажите в приведенном перечне эмпирические методы научного познания

- 1) Ученые-вулканологи наблюдают за активностью вулкана Этна
- 2) Ученые-историки выдвинули гипотезу происхождения названия «Русь» от прибалтийского племени ругов.
- 3) Экономисты теоретически обосновали перспективы развития глобальной экономики.
- 4) Экологи провели при помощи специального зонда замер прозрачности вод озера Байкал.
- 5) Опытным-экспериментальным путем специалисты в области генной инженерии выявили ген, способствующий заболеванию раком.

Ответ:

Решите:

Укажите в приведенном перечне эмпирические методы научного познания

- 1) Ученые-вулканологи наблюдают за активностью вулкана Этна
- 2) Ученые-историки выдвинули гипотезу происхождения названия «Русь» от прибалтийского племени ругов.
- 3) Экономисты теоретически обосновали перспективы развития глобальной экономики.
- 4) Экологи провели при помощи специального зонда замер прозрачности вод озера Байкал.
- 5) Опытным-экспериментальным путем специалисты в области генной инженерии выявили ген, способствующий заболеванию раком.

Ответ: 145

Решите:

Установите соответствие между методами научного познания и их видами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

МЕТОД НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ		ВИД
А) классификация Б) эксперимент В) наблюдение Г) формализация Д) описание		1) теоретический 2) эмпирический

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Решите:

Установите соответствие между методами научного познания и их видами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

МЕТОД НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ	ВИД
А) классификация Б) эксперимент В) наблюдение Г) формализация Д) описание	1) теоретический 2) эмпирический

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	1	2

Решите:

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

- 1) проведение контрольных измерений
- 2) выдвижение и обоснование гипотез
- 3) создание логической модели изучаемого объекта
- 4) описание изучаемых явлений
- 5) проведение научного эксперимента
- 6) объяснение существующих взаимосвязей

Ответ:

Решите:

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

- 1) проведение контрольных измерений
- 2) выдвижение и обоснование гипотез
- 3) создание логической модели изучаемого объекта
- 4) описание изучаемых явлений
- 5) проведение научного эксперимента
- 6) объяснение существующих взаимосвязей

Ответ: 236

Решите:

Студент работает над рефератом «Особенности современной науки». Какие особенности из перечисленных ниже он может рассмотреть в своей работе? (Запишите цифры, под которыми эти особенности указаны.)

- 1) Ее развитие пока не может опередить развитие материального производства.
- 2) Ее влияние на развитие всего общества становится менее выраженным.
- 3) Материальное производство продолжает изменяться с логикой ее развития.
- 4) В связи с ее исследованиями возникают новые модели общественного развития.
- 5) Все более очевидной становится ее социальная функция.
- 6) Остро стоит вопрос социальной ответственности ученых.

Ответ:

Решите:

Студент работает над рефератом «Особенности современной науки». Какие особенности из перечисленных ниже он может рассмотреть в своей работе? (Запишите цифры, под которыми эти особенности указаны.)

- 1) Ее развитие пока не может опередить развитие материального производства.
- 2) Ее влияние на развитие всего общества становится менее выраженным.
- 3) Материальное производство продолжает изменяться с логикой ее развития.
- 4) В связи с ее исследованиями возникают новые модели общественного развития.
- 5) Все более очевидной становится ее социальная функция.
- 6) Остро стоит вопрос социальной ответственности ученых.

Ответ: 3456

Решите:

Приведите три примера влияния современной науки на развитие общества.