

04.09.19

**Методы биологического
познания**



Наука - сфера человеческой деятельности, духовное производство, направленное на выработку и систематизацию объективных знаний о деятельности, одна из форм общественного сознания, феномен культуры.

Признаки науки:

- объект и предмет исследований,
- методы,
- научный язык,
- законы,
- понятия,
- сообщества ученых,
- исследовательские и учебные институты

□ Метод (от греч. «methodos» - путь, способ познания, исследования) - способ практического и теоретического действия, направленного на овладение объектом.

Методы исследования



наблюдения	преднамеренное, целенаправленное восприятие объектов и процессов с целью осознания его существенных свойств
описательный	собираение и описание фактов
сравнительный	сопоставление организмов и их частей, нахождение черт сходства и различий
экспериментальный	целенаправленное изучение явлений в точно установленных условиях, позволяющее воспроизводить и наблюдать эти явления
исторический	выяснение закономерностей появления и развития организмов
моделирования	изучение процесса или явления через воспроизведение его в виде модели

Методы исследования

- ▣ **НАБЛЮДЕНИЯ**
- ▣ **ОПИСАТЕЛЬНЫЙ**
- ▣ **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ**
- ▣ **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ**
- ▣ **ИСТОРИЧЕСКИЙ**
- ▣ **МОДЕЛИРОВАНИЯ**

▣ Гипотеза (от греч. «hypothesis» — основание, предположение)— проблематичное, недолговечное знание; **научное предположение**, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений.)

Последовательность выполняемых действий (алгоритм) при проведении научного исследования

- Проводится наблюдение над объектом. Постановка проблемы, формулирование темы, целей и задач исследования.
- Выдвижение гипотез.
- Планирование хода исследования, выбор методики.
- Проведение научного эксперимента,
- практической части исследования, регистрация качественных и количественных результатов.
- Обработка полученных результатов.
- Анализ полученных результатов.
- Формулирование выводов.
- Определение комплекса нерешенных вопросов.
- Оформление итогов исследования. (теория, закон)

Этапы научного познания

▣ **Наблюдение**



▣ **Исследовательский вопрос**



▣ **Формулировка гипотезы** (предполагаемый ответ на исследовательский вопрос)



▣ **Проведение эксперимента (исследования) для проверки гипотезы**



▣ **Вывод** (Объяснить результаты на основе теоретических знаний Почему результаты именно такие?)



§2, вопросы после параграфа

**Выполните задание:
Наблюдения показали, что
после сильного дождя
дорожки бывают усеяны
мертвыми дождевыми червями
.Сформулируйте проблему,
выдвиньте гипотезы(у) и
предложите эксперимент**