

Естественнонаучна я картина мира (ЕНКМ)

ПОНЯТИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА

- **Естественнонаучная картина мира** - это – множество теорий в совокупности описывающих известный человеку природный мир, целостная система представлений об общих принципах и законах устройства мироздания.

В результате процесса познания создается система представлений о мире – картина мира.

Принято выделять три этапа становления ЕНКМ. Переход от одного этапа к другому проходил «революционно» - появлялось такое новое знание, которое, не отвергая предыдущего воззрения, поднимало понимание явлений природы на принципиально более высокий уровень

Первый этап - аристотелевский

В этот период произошло становление науки как таковой. Аристотелем были разработаны основ формальной логики – главного инструмента получения и систематизации знаний, доказательства выдвинутых гипотез.

В аристотелевский период появилась методология научного исследования: постановка задачи, изучение истории вопроса, выдвижение гипотезы, обоснование выводов.

Тогда же произошла дифференциация научного знания: науки о природе отделились от математики и метафизики.

Второй этап - ньютоновский

Толчком к первой научной революции стал переход от геоцентрической к гелиоцентрической системе мира.

Открытия того времени позволили Ньютону сформулировать базовые принципы новой картины мира (механическая)

Для ньютоновского этапа характерно становление экспериментального исследования, широкое использование математики для получения объективных количественных характеристик и закономерностей.

Третий этап -

Эйнштейновский

Продолжается до настоящего времени.

А.Энштейн создал теорию относительности. Пространство и время относительны: результаты измерения длины и времени зависят от того, движется наблюдатель или нет.

Принципы познания и естествознание

Принцип соответствия. Заключается в том, что начальная теория «не умирает», а становится частным случаем теории новой, охватывающей большую часть возможных явлений.

Теории, справедливость которых экспериментально установлена для той или иной области явлений, с возникновением новых, более общих теорий не устраняются, а становятся частным случаем новых теорий.

Принцип дополненности. Был предложен Н.Бором применительно к области квантовой механики. Для того, чтобы достоверно и адекватно описать предмет микромира, его следует определить в двух взаимоисключающих наборах классических понятий.

Принцип причинности. Причина – это то, что приводит к изменениям, а следствие – изменения, которые возникают при наличии причины. Причинно – следственные связи – это цепочка «причина – явление – следствие». На этом принципе основано научное познание действительности и организована вся

модельно-практическая деятельность

Принцип симметрии. «Симметрия» –
соразмерность, пропорциональность,
одинаковость в расположении частей.
Симметрия существует везде: в
микромире, макромире, мегамире.
Симметрия противостоит хаосу,
беспорядку.

Симметрия и асимметрия – две
противоположности объективного мира.
Асимметрия – это свойство, благодаря
которому мы можем отличить живое от
неживого – при переходе от неживой
материи к живой уже на микроуровне
преобладает ассиметрия.