

Исторические этапы научной картины мира

Подготовили
студентки 1 курса
группы э122б
Гавриленко Екатерина и
Гуторова Анна

План

- Понятие научной картины мира
- Исторические этапы

Научная картина мира

- Научная картина мира — система представлений человека о свойствах и закономерностях действительности (реально существующего мира), построенная в результате обобщения и синтеза научных понятий и принципов. Использует научный язык для обозначения объектов и явлений материи.

Исторические типы

- Аристотелевская;
- Ньютоновская научная революция;
- Эйнштейновская революция

Аристотелевская

- Период: VI—IV века до нашей эры
- Отражение в трудах:
 - Наиболее полно — Аристотеля: создание формальной логики (учение о доказательстве, главный инструмент вывода и систематизации знания, разработал категориально понятийный аппарат), утверждение своеобразного канона организации научного исследования (история вопроса, постановка проблемы, аргументы за и против, обоснование решения), дифференциация самого знания (отделение науки о природе от математики и метафизики)
- Результат:
 - возникновение самой науки
 - отделение науки от других форм познания и освоения мира
 - создание определенных норм и образцов научного знания.

НЬЮТОНОВСКАЯ НАУЧНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

- Классическое естествознание
- Период: XVI—XVIII века
- Переход от геоцентрической модели мира к гелиоцентрической.
- Открытия: Н. Коперника, Г. Галилея, И. Кеплера, Р. Декарта. И. Ньютон подвел итог их исследованиям, сформулировал базовые принципы новой научной картины мира в общем виде.
- Основные изменения:
- Язык математики, выделение строго объективных количественных характеристик земных тел (форма величина, масса, движение), выражение их в строгих математических закономерностях
- Методы экспериментального исследования. Исследуемые явления — в строго контролируемых условиях
- Отказ от концепции гармоничного, завершенного, целесообразно организованного космоса.
- Представления: Вселенная бесконечна и объединена только действием идентичных законов
- Доминанта: механика, все соображения, основанные на понятиях ценности, совершенства, целеполагания, были исключены из сферы научного поиска.
- Познавательная деятельность: чёткая оппозиция субъекта и объекта исследования.
- Итог: появление механистической научной картины мира на базе экспериментально математического естествознания.

Эйнштейновская революция

- Период: рубеж XIX—XX веков.
- сложная структура атома
- явление радиоактивности
- дискретность характера электромагнитного излучения
- и др.
- Итог: была подорвана важнейшая предпосылка механистической картины мира — убежденность в том, что с помощью простых сил, действующих между неизменными объектами, можно объяснить все явления природы.

Спасибо за внимание