

Неклассический тип научной рациональности и его характеристика.

Группа 4

Типы научной рациональности

Научная рациональность: в широком смысле - стиль мышления, в узком - логико-методологические представления. Точка отсчета – деятельность, которая рациональна, если люди друг друга понимают и если она эффективна. В науке не всегда понятно, где эффект, важнее социальный аспект. Нормы, правила, стандарты; метод как стандартизированная процедура.

Классическая рациональности концентрирует внимание исключительно на объекте познания. Стремление при теоретическом объяснении и описании объекта исключить все, что относится к субъекту, средствам и операциям его деятельности, рассматривая это как необходимое условие получения подлинного научного знания. Используется рефлексия – когда наука начинает сама себя анализировать с помощью философии.

17-18 век

Неклассический тип рациональности обладает чертами, альтернативными классической **рациональности**: идеалу монизма противопоставляется плюрализм, идеалу логоцентризму – автономность, идеалу телеологизма – альтернативность. В споре рождается истина.

До середины 20 века

Постнеклассический тип рациональности расширяет поле рефлексии над деятельностью. Она учитывает соотнесённость получаемых знаний об объекте не только с особенностью средств и операций деятельности, но и с ценностно-целевыми структурами.

Со второй половины 20 века



Типы научной рациональности

Классический

- ? Теоретический образ мира
- ? Объективность знания
- ? Фундаментализм
- ? Редукционистская методология
- ? Социальная
беспристрастностью научных
знаний

Неклассический

- ? Объект познания в связи со
средствами познавательной
деятельности
- ? Системность
- ? Новый детерминизм
- ? Принцип комплементарность
- ? Отказ от фундаментализмом
- ? Признание роли случайности
- ? Определяющие значение
статистических
закономерностей

Переход от одного типа научной рациональности к другому

Классический тип научной рациональности

- Принципиально новый тип объектов
- Рост научного знания
- Новые факты не находят объяснения в рамках существующей картины мира
- Новые типы процессов, ранее не отраженных в картине мира
- Новая проблема не находит решения в традиционных рамках

Неклассический тип научной рациональности

Научная революция:
изменение схемы метода
познавательной деятельности, системы
идеалов и норм науки

Неклассический тип рациональности

«В споре рождается истина. Поиск истины — это бесконечный процесс, путь, на котором альтернативные мнения и гипотезы в равной мере ценны. При этом носители неклассического типа рациональности стараются понять суть чужого высказывания, обнаружить в нем здоровое зерно»

Важная часть неклассического типа – критическое мышление

Способность понять оппонента и увидеть свои ошибки

Неспособность вынести суждение при отсутствии достаточных оснований

Неклассический тип рациональности

Неклассическое естествознание охватывает период с конце 19 века до середины 20 столетия.

Химия:

Квантовая
химия

Физика:

Делимость атома

Релятивистская
теория

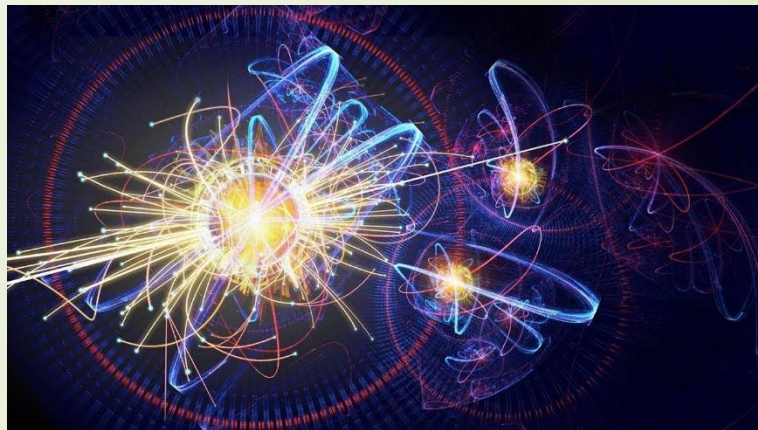
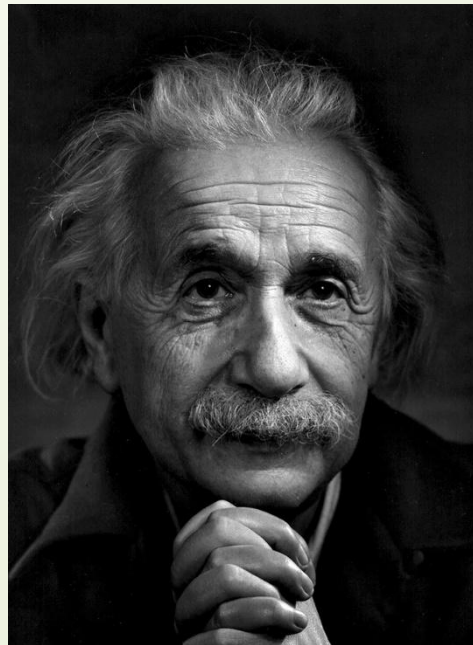
Квантовая теория

Биология:

Становление
генетики

Постулаты теории Эйнштейна

- ? В любых инерциальных системах отсчета все физические процессы протекают одинаково.
- ? Скорость не зависит от движения источника света или наблюдателя, она одинакова во всех инерциальных системах отсчета и является предельной скоростью распространения какого-либо сигнала.



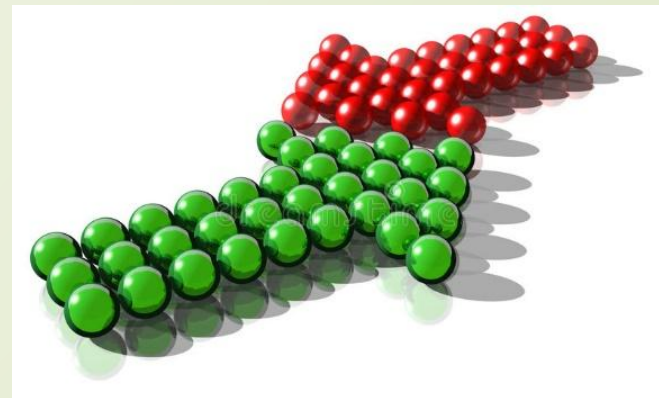
Выводы из постулатов Эйнштейна

Понятия одновременности событий, длительности временного промежутка и длины отрезка перестают носить абсолютный характер, становясь зависимыми от выбора системы отсчета, из которой ведется наблюдение.



Выводы противоречат методологическим предпосылкам классической рациональности, согласно которым изучаемый объект не зависит от условий познания.

Эффект замедления времени.



Философско-методологическое значение принципа неопределенности

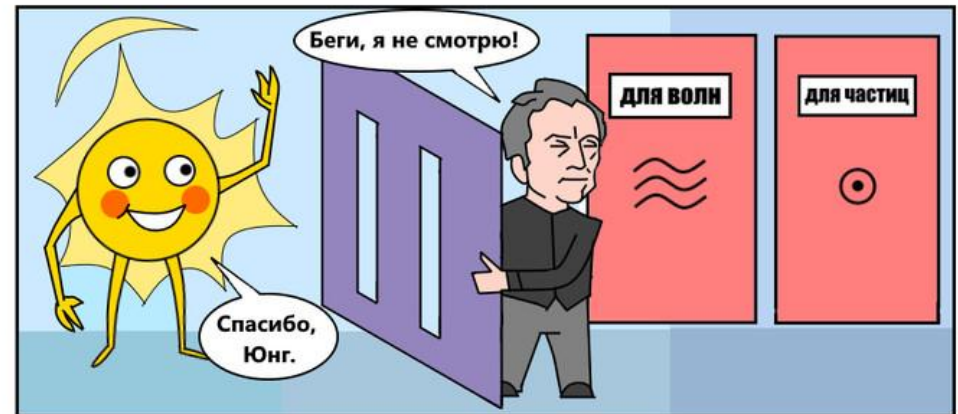
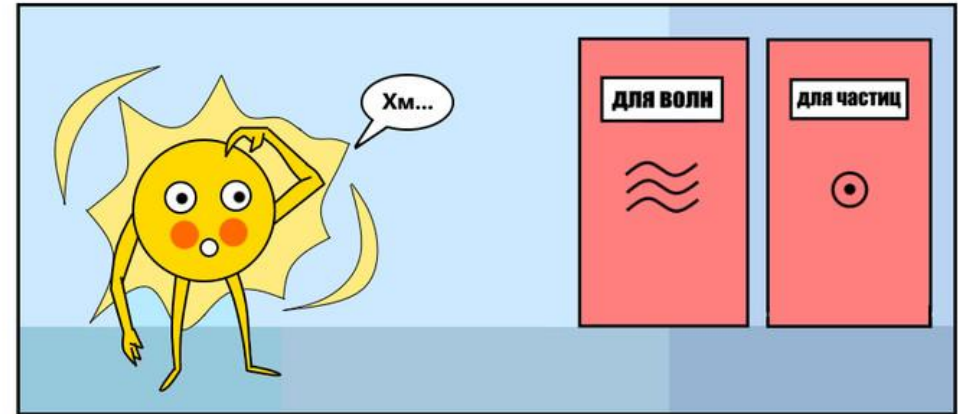
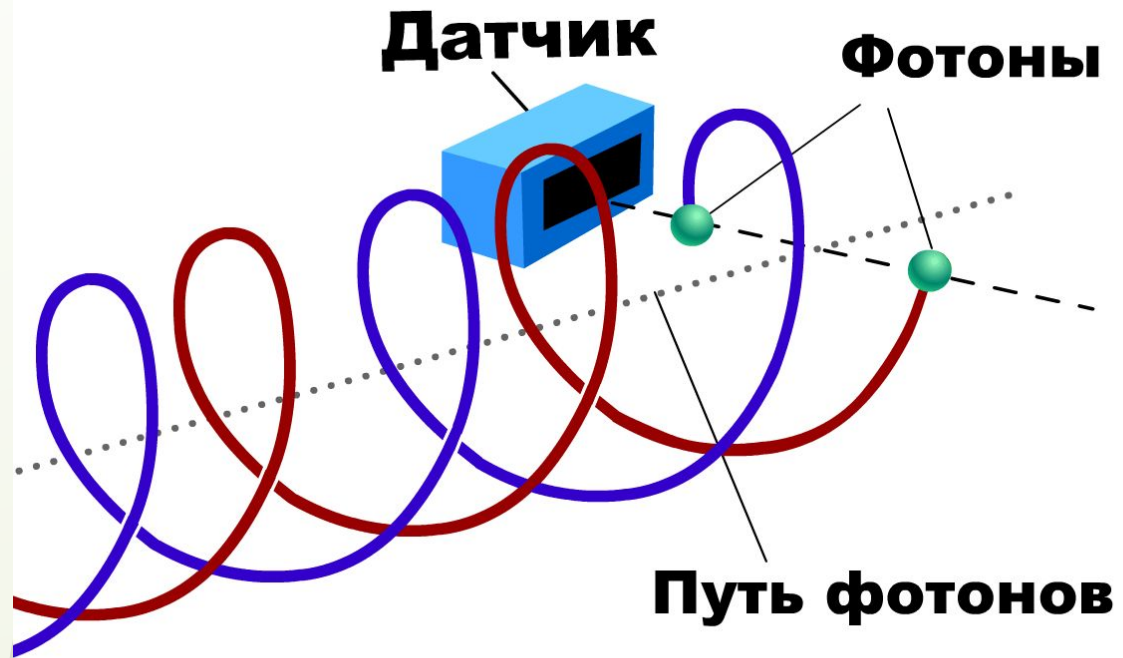
Основными принципами квантовой механики являются принцип неопределенности В. Гейзенберга и принцип дополнительности Н. Бора. Согласно принципу неопределенности, невозможно одновременно точно определить местоположение частицы и ее импульс.



Принципы и законы классической механики Ньютона не могут использоваться для описания процессов с участием микрообъектов.

Отказ от детерминированности в лапласовском смысле и признание принципиальной роли случайности в процессах с участием микрообъектов.

Опыт Юнга



Принцип неопределенности

Принцип неопределенности является проявлением корпускулярно-волнового дуализма природы.



В квантовой механике отвергается постулируемая в классическом естествознании принципиальная возможность выполнения измерений и наблюдений объектов и происходящих с ними процессов, не влияющих на эволюцию изучаемой системы.



Принцип неопределенности является частным случаем принципа дополнительности. Из принципа дополнительности следует, что если в каком-либо эксперименте мы можем наблюдать одну сторону физического явления, то одновременно мы лишены возможности наблюдать дополнительную к первой сторону явления.

Методологические предпосылки неклассической рациональности

- * Признание объективного существования физического мира, т.е. его существования до и независимо от человека и его сознания.
- * Характер причинной связи в микромире отличен от механистического детерминизма Лапласа. В области микроявлений причинность реализуется через многообразие случайностей, поэтому микропроцессам свойственны не динамические, а статистические закономерности.
- * Основа познания — эксперимент, непосредственное материальное взаимодействие между средствами исследования субъекта и объектом.
- * Кардинальные изменения в методологии неклассической физики по сравнению с классической физикой связаны с зависимостью описания поведения физических объектов от условий познания. В релятивистской физике — это учет состояния движения систем отсчета при признании постоянства скорости света. В квантовой физике — фундаментальная роль взаимодействия между микрообъектом и измерительным устройством. Неклассическая физика характеризуется, по сути, изменением познавательного отношения субъекта и объекта;
- * Если в классической физике все свойства объекта могут определяться одновременно, то в квантовой физике существуют принципиальные ограничения, выражаемые принципом неопределенности.
- * Неклассические способы описания позволяют получить объективное описание природы. Но объективность знания не должна отождествляться с наглядностью. Создание наглядной модели вовсе не синоним адекватного объяснения исследуемого явления.

Неклассический тип научной рациональности

Внутринаучные
ценности, цели



(Субъект
познания)



Общесоциальные
ценности, цели

(Ср. О)

Средства объект
Операции