НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»



Слайд-лекция

ТЕМА 5: Основные концепции и направления неклассического и постнеклассического этапа развития науки (часть 2)

Дисциплина: История и философия науки

для магистрантов всех специальностей

доктор PhD, зав. кафедрой СГН Шорманбаева Д. Г.

3. Постнеклассическая наука

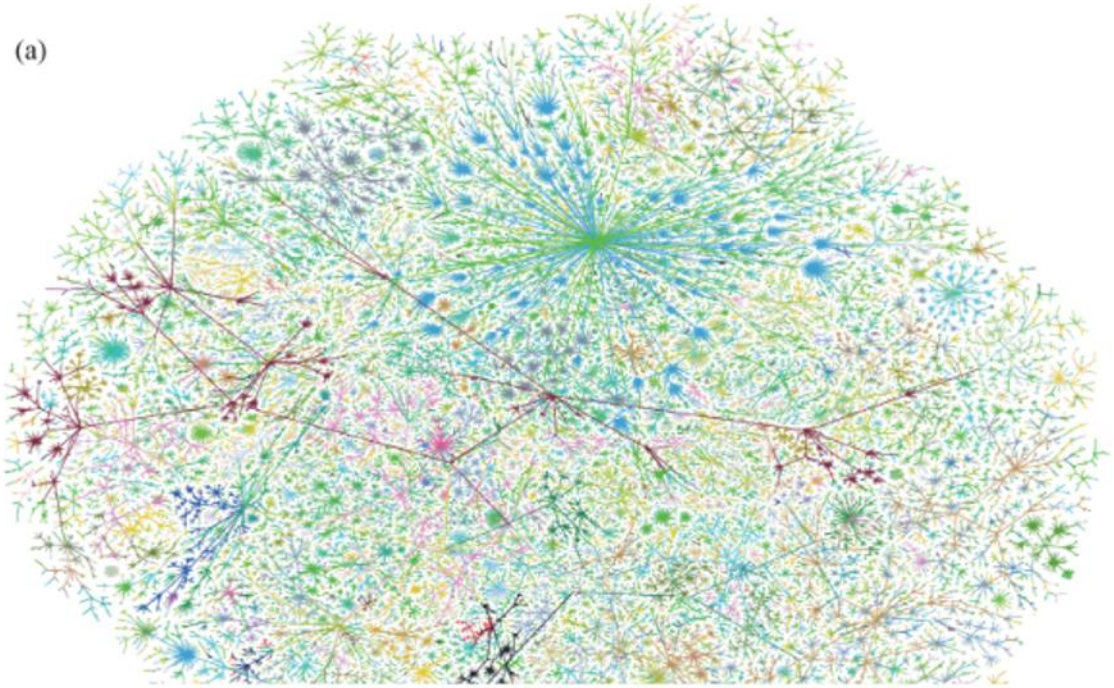
Становление нелинейного естествознания и синергетики в ходе глобальной научной революции конца XX века (концепция В.С. Степина).

Сдвиг парадигмы

Сложные системы

Объектом постнеклассической науки становятся сложные, исторически развивающиеся и самоорганизующиеся системы. Процесс сопровождается интенсивной компьютеризацией и распространением междисциплинарных подходов.

В объективное научное исследование полноправно интегрируются политические, социально-экономические и ценностные факторы, а методологии гуманитарных наук начинают активно применяться в естествознании.



Синергетика и интеграция



Хаос и порядок

Синергетика доказывает, что на определенных этапах неустойчивости (флуктуаций) хаос играет конструктивную роль и является двигателем эволюции сложных открытых систем.



Альтернативность

Любой процесс эволюции имеет несколько альтернативных вариантов. Нельзя навязывать системе сценарий, можно лишь способствовать ее внутренним тенденциям.



Интеграция

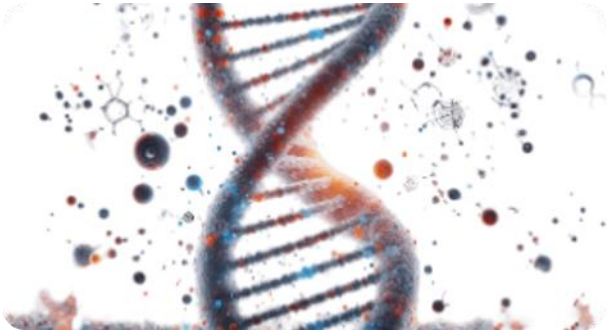
Переход от дифференциации к интеграции наук. Появление междисциплинарных объектов и проблемно-ориентированных исследований для формирования целостного взгляда.

Глобальный эволюционизм



Космогенез

Зарождение и эволюционное развитие Вселенной, формирование крупномасштабных космических структур и галактик.



Биогенез

Возникновение и усложнение живой материи. Развитие биосферы Земли, подчиняющееся общим законам повышения уровня организации.



Антропосоциогенез

Историческое развитие человека и социума, рассматриваемое как высшая и неотъемлемая ступень универсальной эволюции.

Гуманитаризация естествознания

Человекоразмерные объекты

В современной науке стирается грань между естественными и гуманитарными дисциплинами. В центре внимания оказываются "человекоразмерные" системы — объекты, в которые сам человек включен как существенная составная часть (экология, биосфера, медицина).

Этика и ценности

Кардинально меняется взгляд на корреляцию человека и природы. Происходит формирование экологической этики, а современная наука официально включает в свое объективное знание ценностные и гуманистические параметры.

4. Типы научной рациональности

Эпистемологическое сопоставление трех исторических стадий развития науки в рамках техногенной цивилизации.

Сравнительная матрица

Тип рациональности	Центр внимания (рефлексия)	Эпистемология
Классическая	Центрируется на **объекте**. Исключается все, что относится к субъекту, его ценностям и средствам.	Созерцательная (убеждение в гармонии мира, поиск абсолютной объективности).
Неклассическая	Объект + **средства и операции** деятельности субъекта.	Проективно-конструктивная (экспериментальная подтверждаемость, практика).
Постнеклассическая	Объект + средства + **ценностно-целевые структуры**.	Диалоговая / синергетическая (ориентация на коммуникацию, значимость и конструирование).

Принцип преемственности

3

Исторических типа

Сохранение актуальности

Появление каждого нового типа рациональности не отбрасывает предшествующий, а лишь ограничивает сферу его действия. Неклассическая наука не уничтожила классическую.

При решении задач с простыми системами классические образцы по-прежнему избыточны и точны. Развитие науки — это эволюционное наслаивание, где гуманистические ориентиры сегодня выходят на первый план.