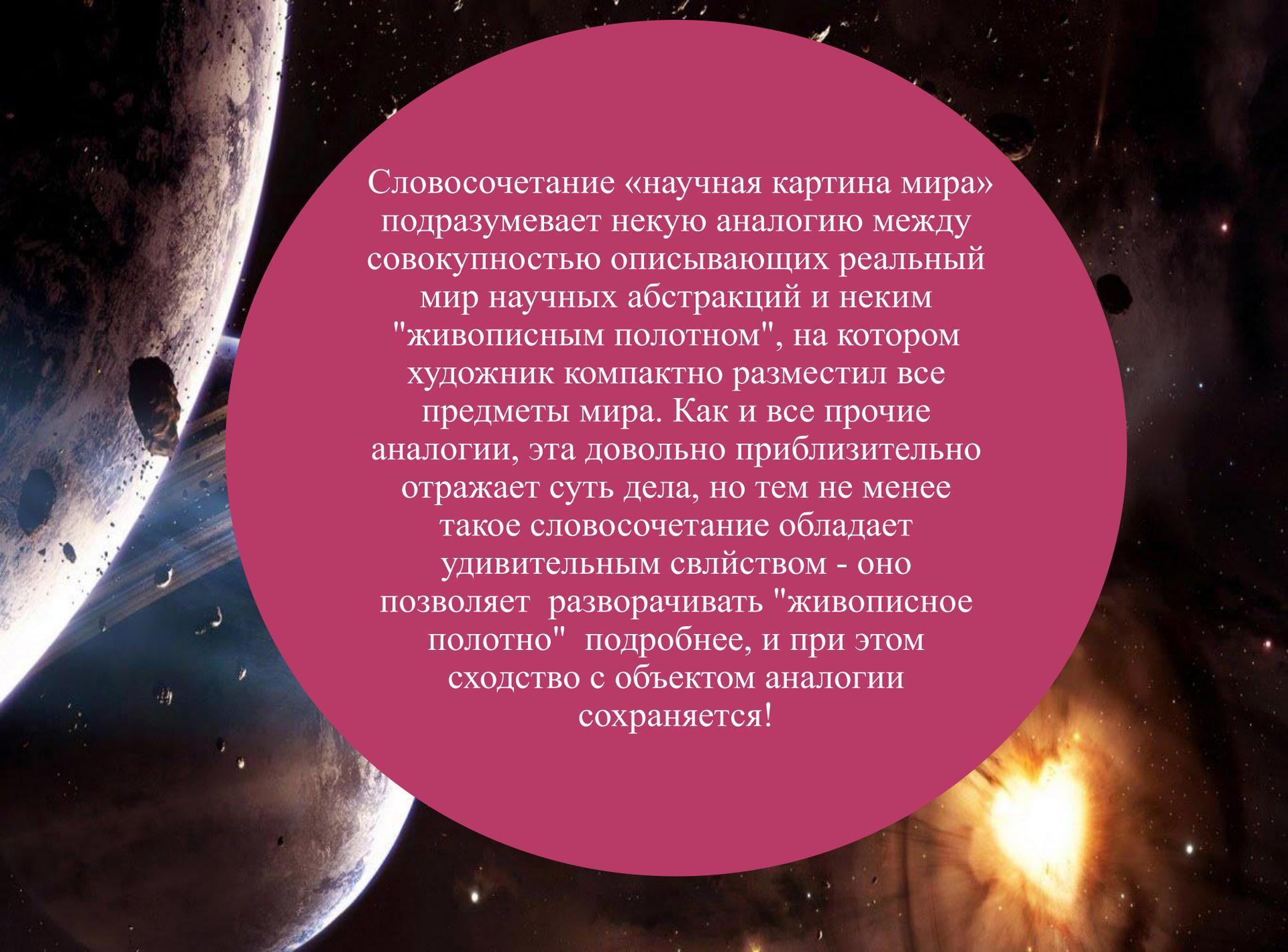


**ДИСЦИПЛИНЕ
«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ
В ОБЛАСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИИ
ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»
ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 210100
«КОНСТРУИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ
ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»
МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА — «MENTOR
GRAPHICS»**

**Семинар 8 Описание физических
картин мира в синтезе знаний:
механической, электромагнитной,
квантово-полевой.**

Картина мира

Картина мира - это целостное миропонимание, синтезирующее знания на основе систематизирующего начала (научного принципа, идеи, религиозного догмата и т. д.), который определяет мировоззренческую установку человека, его ценностные поведенческие ориентиры.

The background of the slide is a composite image of space. On the left, a large, detailed view of a planet's surface, possibly Saturn, shows its rings and various craters. In the bottom right corner, there is a bright, glowing star or nebula with a yellow and orange hue. The rest of the background is a dark field of stars and distant galaxies.

Словосочетание «научная картина мира» подразумевает некую аналогию между совокупностью описывающих реальный мир научных абстракций и неким "живописным полотном", на котором художник компактно разместил все предметы мира. Как и все прочие аналогии, эта довольно приблизительно отражает суть дела, но тем не менее такое словосочетание обладает удивительным свойством - оно позволяет разворачивать "живописное полотно" подробнее, и при этом сходство с объектом аналогии сохраняется!

7.1. КАРТИНА МИРОЗДАНИЯ

Мифологическая картина мира

— созерцательное, целостное постижение мира посредством конкретно-чувственного образа, в котором неразличимы в своем единстве восприятие и воображение, представления и фантазия, субъект и объект; восприятие природы осуществляется через одухотворенных существ (богов, духов) и магические, фантастические свойства и явления

Религиозная картина мира

— основанное на религиозной вере иррациональное постижение Божественного порядка, отличающегося иерархичностью взаимоотношений двух целостностей — Бога и Его творения — человека

Картина мира

— это целостное миропонимание, синтезирующее знания на основе систематизирующего начала (научного принципа, идеи, религиозного догмата и т. д.), который определяет мировоззренческую установку человека, его ценностные поведенческие ориентиры. Структура миропонимания:

- философские основания нравственно-мировоззренческой установки субъекта, общества
- основополагающий принцип систематизации знаний
- метод или способ постижения мироздания, общества, личности

Естественно-научная картина мира

— упорядоченная целостность систематизированных знаний о Вселенной и человеке, формирующаяся на базе фундаментальных открытий и достижений, прежде всего естествознания (астрономии, физики, химии, биологии и др.)

Философская картина мира

— упорядоченная целостность систематизированных знаний в форме идей, учений, теорий и концепций, отражающих предельно общие представления о мире и месте в нем человека

В структуре этой картины мира отчетливо видны 4 "стихии". Кстати подобные 4 стихии видны у же в самой структуре мироздания. Эти 4 "стихии" формируют две "перекладины креста", взаимосвязанные и обусловленные. И эта взаимосвязь простирается не только в прошлое. Она существует в настоящем и она обязательно связана с будущим. Мы же эти 4 "стихии" отделили их друг от друга и пытаемся теперь понять картину мироздания, исходя из ортодоксальных материалистических или духовных представлений

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА В КАЧЕСТВЕ ОСНОВЫ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ ОБЩЕ-ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ЗНАНИЕ.



Схема физической картины мира связана со сменой представлений о материи: от атомистических, корпускулярных представлений о материи к полевым, континуальным, а затем к квантовым. Отсюда и три физических картины мира: механистическая, электромагнитная и квантово-полевая.

Рис. 2 Физическая картина мира

МЕХАНИСТИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИРА, В ОТЛИЧИЕ ОТ АНТИЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА, ЯВИЛАСЬ ФАКТИЧЕСКИ ПЕРВОЙ ГЛОБАЛЬНОЙ КАРТИНОЙ МИРА.



В рамках данной картины мира все События и Перемены были взаимосвязаны и взаимообусловлены механическим движением.

Рис. 3
Механистическая картина мира

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КАРТИНЫ МИРА ХАРАКТЕРИЗУЕТ КАЧЕСТВЕННО НОВЫЙ ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ НАУКИ.



Рис. 4 Электромагнитная картина мира

- Сравнение данной картины мира с механистической выявляет некоторые важные особенности.

Например,

Механистическая картина	Электромагнитная картина
$\frac{\text{Механическое движение}}{1}$	$= - \frac{1}{\text{Колебательное движение (волна)}};$
$\frac{\text{Принцип дальнего действия}}{1}$	$= - \frac{1}{\text{Принцип ближнего действия}};$
$\frac{\text{Детерминизм}}{1}$	$= - \frac{1}{\text{Случайность}};$

- Подобная взаимодополнительность картин не является случайностью. Она носит строго эволюционный порядок.

ДАННАЯ КАРТИНА МИРА ЯВИЛСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ КАРТИНЫ МИРА.



Рис. 5 Квантово-полевая картина мира

Эта картина мира отражает уже единство двух предыдущих картин мира в единстве на основе принципа дополнительности.

- Главная принципиальная особенность современной естественно-научной картины мира - принцип глобального эволюционизма можно пояснить тождеством

$$\frac{\text{События}}{1} = -\frac{1}{\text{Перемены}};$$

- В этом тождестве События и Перемены «оживили» ранее статическую Вселенную, обнаружили в ней единство и тесную эволюционную взаимосвязь всех ее фрагментов.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МИРЕ ФОРМИРУЮТСЯ НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, ЕДИНСТВЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ И Т. П.

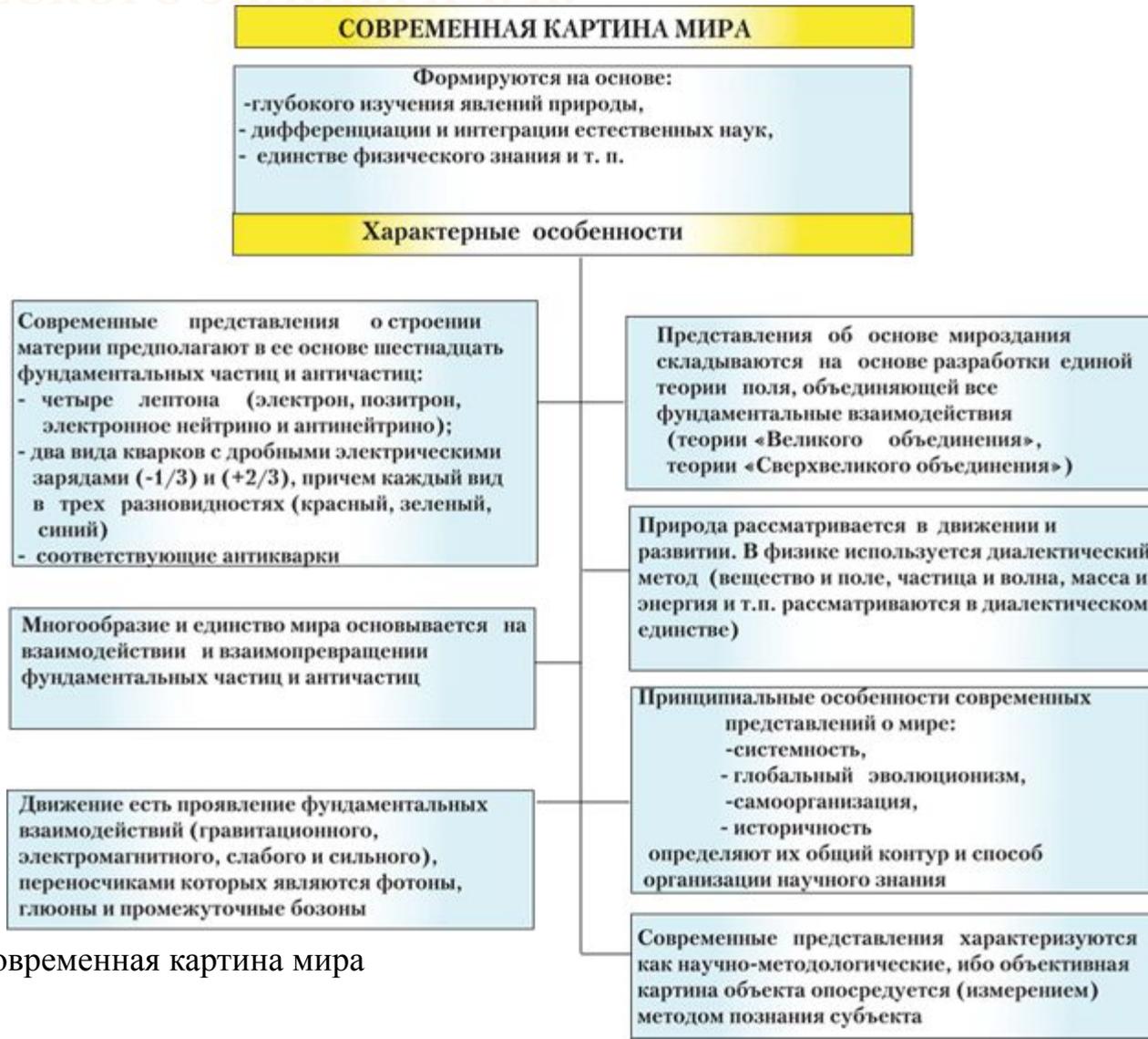


Рис. 6 Современная картина мира

Список литературы

- Ахиезер, А.М. Современная физическая картина мира / А.М. Ахиезер, М.П. Рекало. — М.: Мир, 1980.
- 2. Гейзенберг, В. Физика и философия / В. Гейзенберг. — М.: Мысль, 1989.
- 3. Гудков, Н.А. Идея "великого синтеза" в физике / Н.А. Гудков. — Киев: Наук. думка, 1990.
- 4. Зелиг, К.А. А. Эйнштейн / К.А. Зелиг. — М.: Атомиздат, 1964.
- 5. Пахомов, К.Я. Становление физической картины мира / К.Я. Пахомов. — М.: Знание, 1985.

