

Методическое пособие концептуальной  
самоподготовки

# «ПРОЗРЕНЬЕ»

(книга для начального чтения)

интеллектуальный тренажёр



2013 г.

**Школа подготовки адекватных людей**

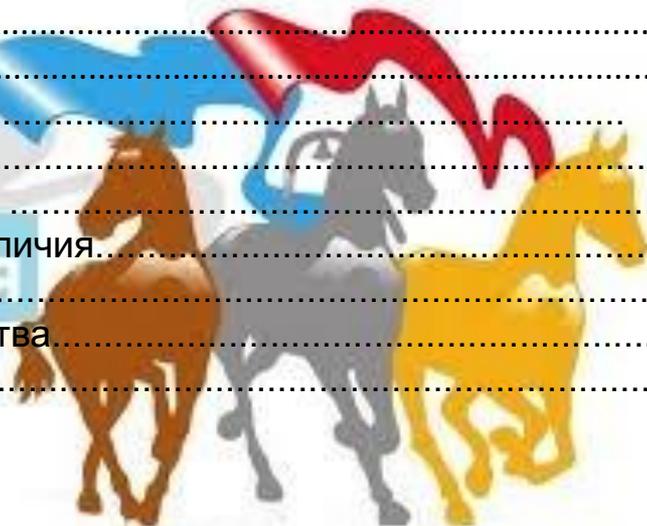
**<http://www.kob-crimea.org>**

## Лекция № 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

## Глава 5. Философия

## Оглавление

Введение: Виды классификации философии.....	3
Античная философия .....	4
Философия средневековая .....	5
Основные философские направления .....	6, ... 11
Основной вопрос практически полезной мудрости .....	12
Первичные различия и предельные обобщения .....	13, ... 15
Термины и фундаментальные свойства Мироздания .....	16, ... 31
Частные меры, динамическое и структурное соотнесение .....	32, ... 39
5.1 Уровни организации материи.....	40, ... 73
5.1.1 Микромир .....	46, ... 51
5.1.2 Макромир.....	52, ... 70
5.1.3 Мегамир .....	71, ... 73
5.1.4 Солнечная система.....	26, ... 31
5.1.5 Галактики.....	72
5.1.6 Квазары .....	73
5.1.7 Биосфера .....	74, ... 79
5.2 Основной вопрос философии.....	(12, ..., 15) 80, ... 83
5.3 «Я-центричная» картина Мироздания .....	84, ... 87
5.4 Богоначальное мозаичное мировоззрение .....	88, ...
5.5 Предельные обобщения = первичные различия.....	89, ... 98
5.6 Роль философии в жизни общества.....	99, ... 105
5.7 Диалектика как метод познания и творчества.....	104, ... 114
Ключевые моменты для запоминания.....	115



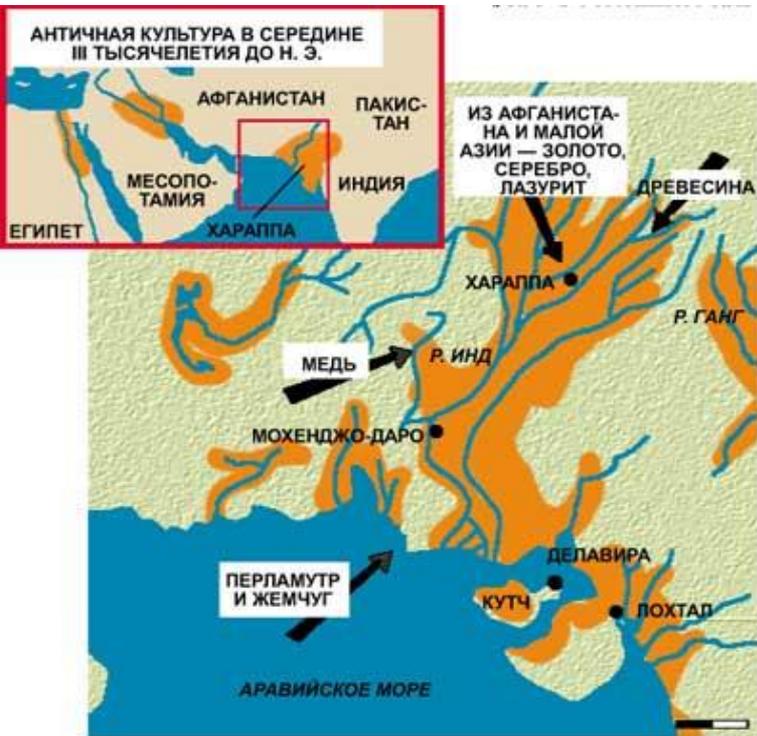
«Слово «Луна», это только палец указующий на Луну, но не сама Луна.  
Горе тому, кто перепутает палец с Луной».  
Дзен буддизм.



Объект – его качества – его действия – связи - время

**Словообразование (деривация)** — образование новых слов (дериватов):

1. Аффикация (морфологический способ): приставочный способ; суффиксальный способ; приставочно-суффиксальный способ; бессуффиксный способ; [Словосложение](#). [Аббревиация](#).
2. Морфолого-синтаксический способ: переход этого слова в другую часть речи.
3. Лексико-семантический способ: приобретение одним словом разных значений или путем распада на омонимы. *Долг* (задолженность) — *Долг* (обязанность).
4. Лексико-синтаксический способ: такой способ, при котором слово образуется путём сращения словосочетания.



4 ЗАГАДКИ И ТАЙНЫ

АНОМАЛИЯ

№ 6, июль 2013 г.

Затерянный в песках

В 1922-е годы индийский археолог Равал Дас Банерджи обнаружил на берегу одного из островов Инда каменную статую, сползшую на землю с холма. Его внимание сразу же привлекло то, что статуя, по мнению археолога, была сделана из драгоценного камня. Это привлекло внимание других исследователей, которые обнаружили, что под слоем песка находится целый город, который в 1922 году был открыт древней город Мохенджо-Даро. В городе с жемчужными улицами и каналами, называемым «Город мертвых». По найденным остаткам керамики и печати археологи установили, что он принадлежит древней цивилизации, существовавшей в долине Инда около 2500 года до н. э.

Хараппская цивилизация — не менее древняя, чем египетская, но менее известная. Города древней цивилизации на берегах Инда, отстоявшие необычайной красотой и были замечательно организованы с инженерной точки зрения. Именно поэтому они были хорошо сохранились в долинах Пенджаба. Но лучше всего сохранился Мохенджо-Даро — это можно увидеть в самом древнем раскопанном городе с регулярной планировкой.

Он является одним из самых интереснейших археологических объектов, обнаруженных в долине Инда.

# Холм мертвых

История хранит довольно много знаний о древних цивилизациях, однако их иногда не хватает, чтобы объяснить таинственные и удивительные находки археологов. Одним из таких открытий стал древний пакистанский город Мохенджо-Даро, найденный в начале XX века. Тайна его гибели несколько десятилетий волновала величайших археологов мира и нашла очень необыкновенное объяснение.

Загадка черных молний

Ученые пытались объяснить гибель Мохенджо-Даро различными природными причинами, однако это объяснение стало самым же необыкновенным, чем и сама загадка древней цивилизации.

В течение многих десятилетий ученые пытались объяснить загадку гибели Мохенджо-Даро различными природными причинами, однако это объяснение стало самым же необыкновенным, чем и сама загадка древней цивилизации.

Благодаря тому, что в начале XX века были обнаружены древние города Мохенджо-Даро и Хараппа, ученые смогли объяснить таинственные находки археологов.

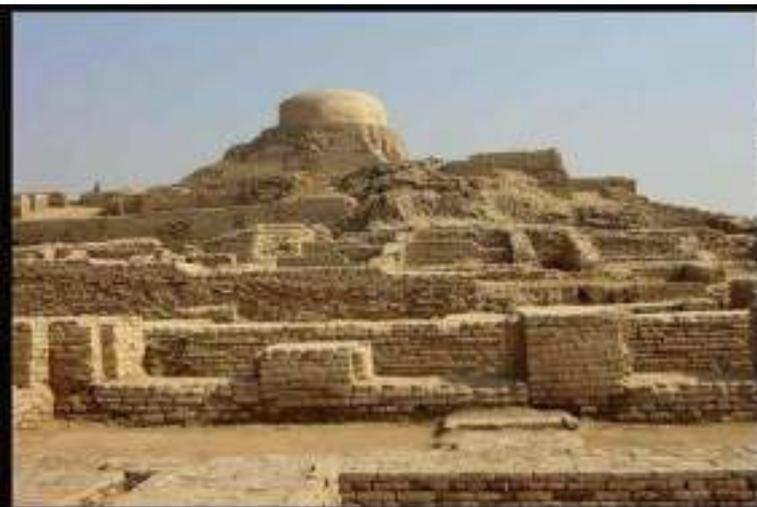
История хранит довольно много знаний о древних цивилизациях, однако их иногда не хватает, чтобы объяснить таинственные и удивительные находки археологов. Одним из таких открытий стал древний пакистанский город Мохенджо-Даро, найденный в начале XX века. Тайна его гибели несколько десятилетий волновала величайших археологов мира и нашла очень необыкновенное объяснение.

Ученые пытались объяснить гибель Мохенджо-Даро различными природными причинами, однако это объяснение стало самым же необыкновенным, чем и сама загадка древней цивилизации.

В течение многих десятилетий ученые пытались объяснить загадку гибели Мохенджо-Даро различными природными причинами, однако это объяснение стало самым же необыкновенным, чем и сама загадка древней цивилизации.



Одна из находок в Мохенджо-Даро — скелет человека, который, возможно, был жертвой катастрофы.



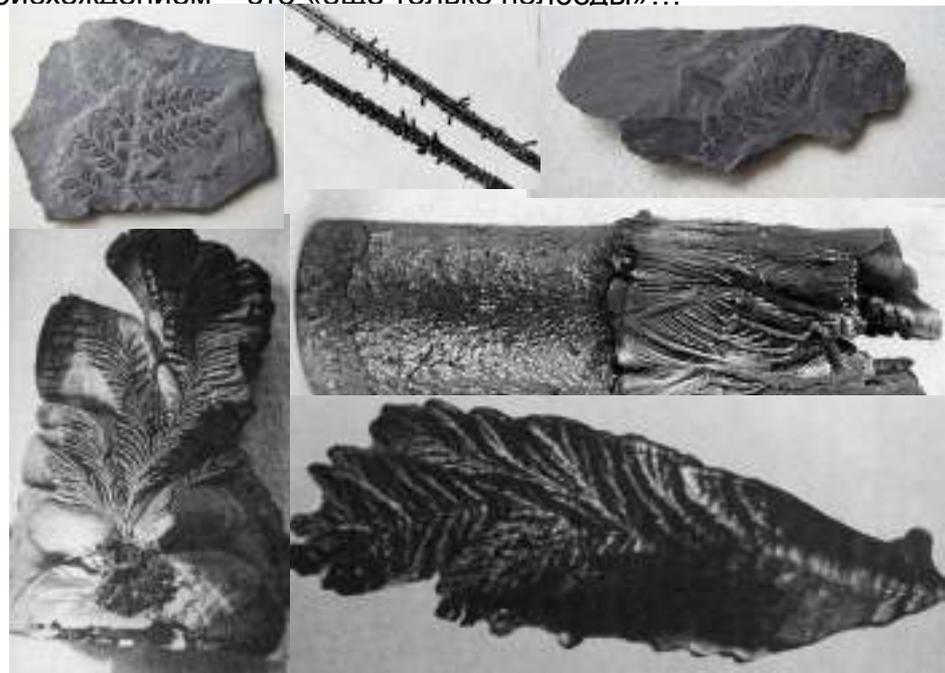
Согласно доминирующей ныне версии, метаногидраты образовались из органических осадков, якобы накапливавшихся длительное время. Между тем учёт гидридного строения ядра планеты переводит акценты совсем в другую плоскость. Метаногидраты в этих условиях оказываются абиогенного происхождения и образуются вследствие выхода метана из глубины в составе флюидов недр...

Отсюда автоматически следует, что для образования всех тех огромных залежей каменного (и даже бурого!) угля, которые имеются на нашей планете, вовсе не требовалось длительного периода буйного процветания растительности (из которой якобы и образовался уголь в рамках теории его биологического происхождения). Следовательно, не требовалось и длительного периода тёплого и влажного климата, фактически искусственно «привнесённого» исследователями в историю нашей планеты сугубо по субъективным предпочтениям в пользу ошибочной теории. Соответственно, и реальные условия осадконакопления были совсем другими.

И самое главное – эти запасы более не требуют многих миллионов лет на своё формирование!.. Они не требуют вообще никакого дополнительного времени на геoshкале, поскольку пиролиз метана происходит во время формирования совсем иных осадочных слоёв – процесса, совершающегося выше места образования угля!..

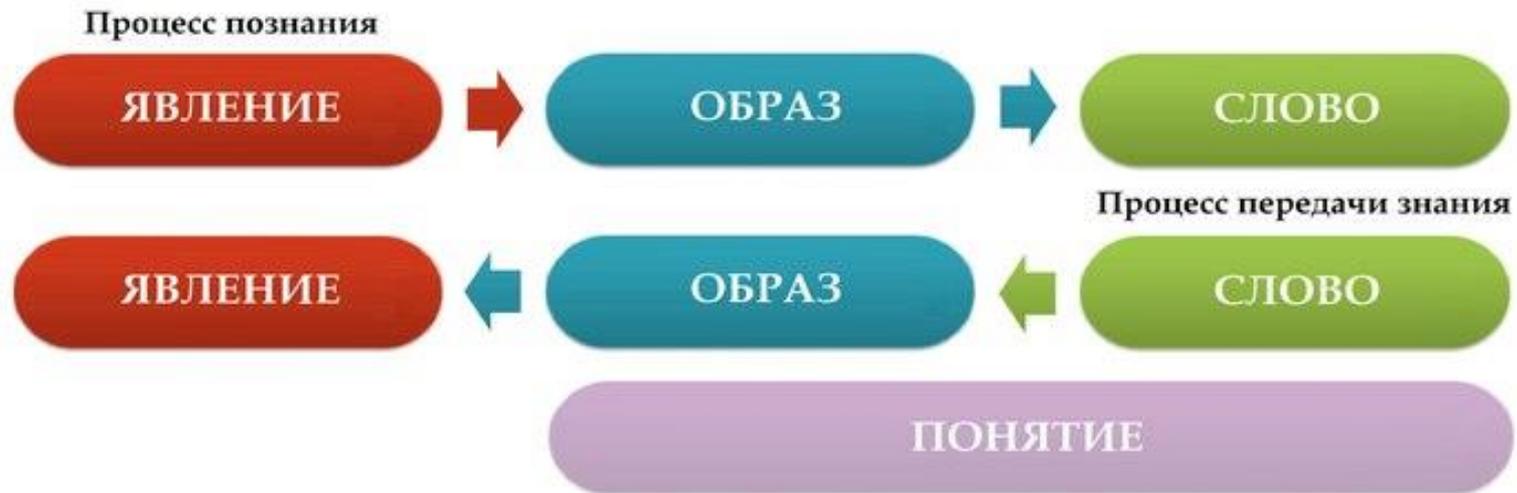
Возникает закономерный вопрос – а были ли тут вообще эти самые полторы сотни миллионов лет «ненакопления осадков»?.. И столь же закономерно простая логика заставляет дать отрицательный ответ. Не было на самом деле никакого «перерыва»!.. Имеет место лишь неверная интерпретация и ошибочное соотнесение конкретного геологического разреза с реальной историей планеты!..

Но как выясняется, и каменный уголь с его абиогенным происхождением – это «еще только полбеда»...



Толковый словарь В. И. Даля  
1863—1866 (1-е изд.)

## МИРОПОНИМАНИЕ



**Понятие** — определённость взаимного соответствия субъективного **ОБРАЗА** и выражающего его **СЛОВА**.

**МИРОПОНИМАНИЕ** — совокупность понятий, сформированных личностью на основе **мировоззрения** и с помощью освоенных личностью **языковых средств**.

**Мировоззрение** как явление это — совокупность субъективных образно-музыкальных представлений о Жизни и система взаимосвязей между ними, существующие в психике индивида.

**Мировоззрение** может существовать и без языковых средств. Философия, обобщая все элементы мировоззренческой системы, придает ему завершённый вид.

# Специфика философии Нового времени

1. Механицизм.
2. Разрушение антропоцентризма.
3. Предмет - проблемы познания.
4. Метод познания – метафизический

*Теория, мой друг, сухá,  
но зеленеет жизни древо*  
Иоган фон Гёте «Фауст»

**Эмпиризм** – философское направление, которое утверждает, что источником истинного познания является опыт.

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ:**



Френсис Бэкон



Томас Гоббс



Джон Локк

**Сенсуализм** - философское направление, которое утверждает, что источником истинного познания являются чувства.

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ:**



Джордж Беркли



Девид Юм

### Основные философские направления



## Основные философские направления

**Субъективный идеализм** — группа направлений в [философии](#), представители которых отрицают существование независимой от [воли](#) и [сознания субъекта](#) реальности. Философы этих направлений либо считают, что мир, в котором живёт и действует субъект, — это совокупность ощущений, переживаний, настроений, действий этого субъекта, либо, как минимум, полагают, что эта совокупность является неотъемлемой частью мира. Радикальной формой субъективного идеализма является [солипсизм](#), в котором реальным признается только мыслящий субъект, а всё остальное объявляется существующим лишь в его сознании.

Родоначальником субъективного идеализма в западной философии является [Джордж Беркли](#). Другими представителями классической формы субъективного идеализма являются [Фихте](#), [Юм](#), схожие идеи также развивал [Кант](#). Среди философских течений XX века к субъективному идеализму иногда относят различные школы [позитивизма](#) ([махизм](#), [операционализм](#), [логический эмпиризм](#), [лингвистическую философию](#) и т. п.), [прагматизм](#), [философию жизни](#) ([Ницше](#), [Шпенглер](#), [Бергсон](#)) и выросший из неё [экзистенциализм](#) ([Сартр](#), [Хайдеггер](#), [Ясперс](#) и др.).

**Объективный идеализм** — совокупное определение философских школ, подразумевающих существование независимой от воли и разума субъекта реальности [внематериальной модальности](#).

Объективный идеализм отрицает существование мира в виде совокупности результатов познавательной деятельности органов чувств и суждений [a priori](#). При этом признает их существование, но дополняет к ним еще и объективно обусловленный элемент человеческого бытия. В качестве первоосновы мира в объективном идеализме обычно рассматривается всеобщее сверхиндивидуальное духовное начало («[идея](#)», «мировой разум» и т. п.).

Как правило, объективный идеализм лежит в основе многих религиозных учений ([авраамические религии](#), [даосизм](#)), философии античных философов ([Пифагор](#), [Платон](#)). Важное место объективный идеализм занимает в [немецкой классической философии](#) (Гегель).

**Материализм** ([лат. materialis](#) — вещественный) — [философское мировоззрение](#), в соответствии с которым [материя](#), как [объективная реальность](#), является онтологически первичным началом (причиной, условием, ограничением) в сфере [бытия](#), а [идеальное](#) (понятия, воля, сознание и тому подобное) — вторичным (результатом, следствием). Материализм утверждает существование в сфере [бытия](#) единственной «абсолютной» субстанции бытия — материи; все сущности образованы материей, а идеальные явления (в том числе сознание) — являются процессами взаимодействия материальных сущностей. Законы материального мира распространяются на весь мир, в том числе на общество и человека.

Термин «материализм» был введён [Готфридом Лейбницем](#): словом «материалисты» он характеризовал и [Эпикура](#), которого считал своим предшественником, и часть противников своего синтеза материализма и идеализма.

различение

явление, процесс  
объект, субъект  
целое

## МИРОЗДАНИЕ

ПСИХИКА ИНДИВИДА

анализ  
дифференцирование  
часть

К

синтез  
интегрирование  
образ

Научно-исследовательская деятельность может быть направлена на окружающую индивида реальность и на изучение себя любимого. Удовлетворение потребностей, индивидуальных и коллективных, требует управления хозяйственной деятельностью в реально складывающихся жизненных обстоятельствах. В тех случаях, когда люди действуют на основе знания, соответствующего Миру, их деятельность успешна; если действуют на основе знаний или лжезнаний (иллюзорных представлений), не соответствующих жизненным обстоятельствам, то их деятельность достигает результатов, худших, чем предполагалось перед её началом, вплоть до того, что терпит полный крах, и это может повлечь за собой большие человеческие жертвы и природные катаклизмы.

И соответственно, только **философия, способная давать ответы** на вопросы в реальной жизни: будут ли результаты деятельности хуже, чем хочется перед её началом? либо будут не хуже (т.е. будут в точности такими, как предполагается, или даже лучше), чем хочется перед её началом? – обладает действительной практической значимостью в повседневной жизни большинства.

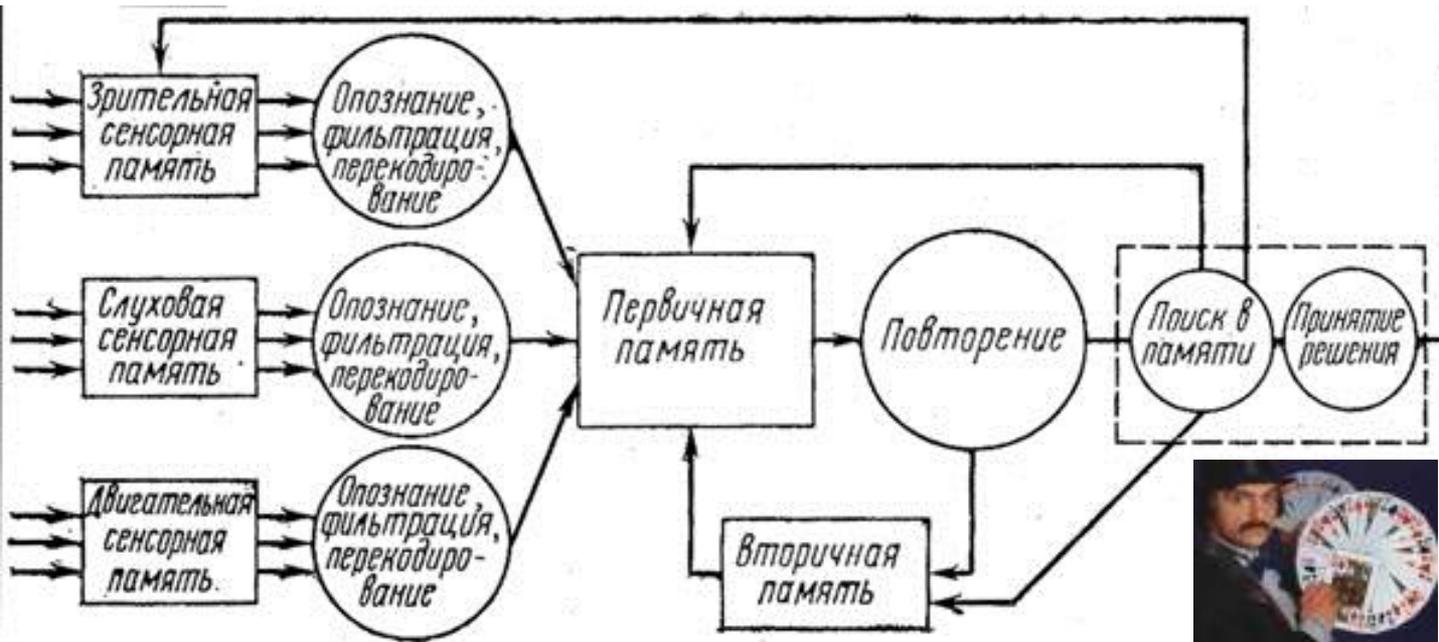
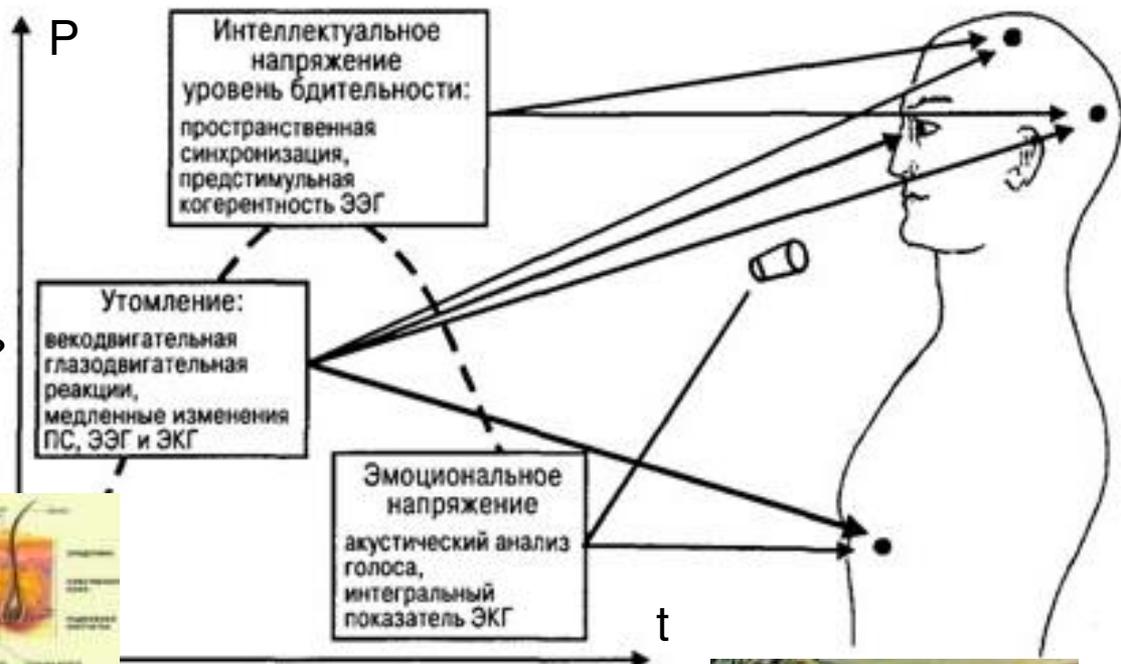
Иными словами, основной вопрос практически полезной мудрости – это вопрос **о предсказуемости последствий с детальной, достаточной для ведения деятельности людьми** (включая и управление обстоятельствами) как в одиночку, так и коллективно в реально складывающихся жизненных обстоятельствах. И эта **предсказуемость последствий** базируется на адекватной Жизни картине Мироздания. В психике человека «первичная» информация является «строительным материалом» для формирования мировоззрения, лежащего в основу миропонимания. Вся совокупность предоставленных на протяжении жизни в Различение «это» и «не это», фоновых по отношению к каждому «это», действительно подобны разрозненным, бессвязным стекляшкам в калейдоскопе. Свою картину Жизни во взаимодействии с обстоятельствами Жизни человек строит сам, но **Кто**, как и в русле какой *Высшей целесообразности* поставляет ему «стройматериалы» для его строительства, – об этом большинство не задумывается. А зря, поскольку соответственно тому, что Бог даёт в Различение каждому в его жизни, алгоритмика психики человека предназначена для упорядочивания всего множества «это» и «не это» так, чтобы они в психике человека сложились в мозаичную *подвижную* картину объективной Жизни, на основе которой человек сможет решать задачи субъективного моделирования вариантов течения обытий в Жизни с целью избрания наилучшего – с его точки зрения – своего участия в ней.

Путь построения мозаичной картины Мироздания Человеком может быть направлен от простейших до наиболее общих закономерностей Бытия, а может быть и наоборот: от наиболее общих закономерностей до простейших. **В чём разница?**

Обнаружение и различение сигналов  
**ОРГАНЫ ЧУВСТВ**  
 • Какие бывают?



Интуиция?  
 Шестое чувство?  
 Луч внимания?  
 Воля ...



- Парадигма:
- 1) Языки описания;
  - 2) Религиозные культы;
  - 3) Научные теории.



В системе **объективных неизменно первичных различий и предельных обобщений**, которые лежат в основе жизни Мироздания: **материя, информация, мера** — в их неразрывном триединстве.

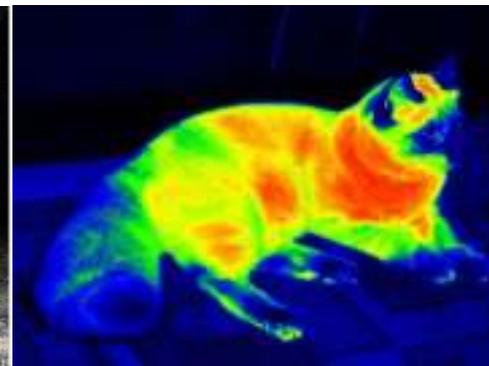
Человек имеет возможность воспринимать всю Вселенную как процесс-триединство: **МАТЕРИЯ** и **ИНФОРМАЦИЯ** изменяются по **МЕРЕ** развития. **Мировосприятие и выражающее его мировоззрение человека обусловлены освоенной им — в пределах данного Свыше Различения — мерой бытия.**

**Первичные различия** в Объективной реальности, соответствующие кораническим сообщениям - это **Бог и тварное Мироздание.**

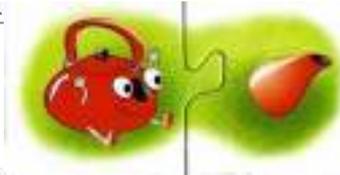
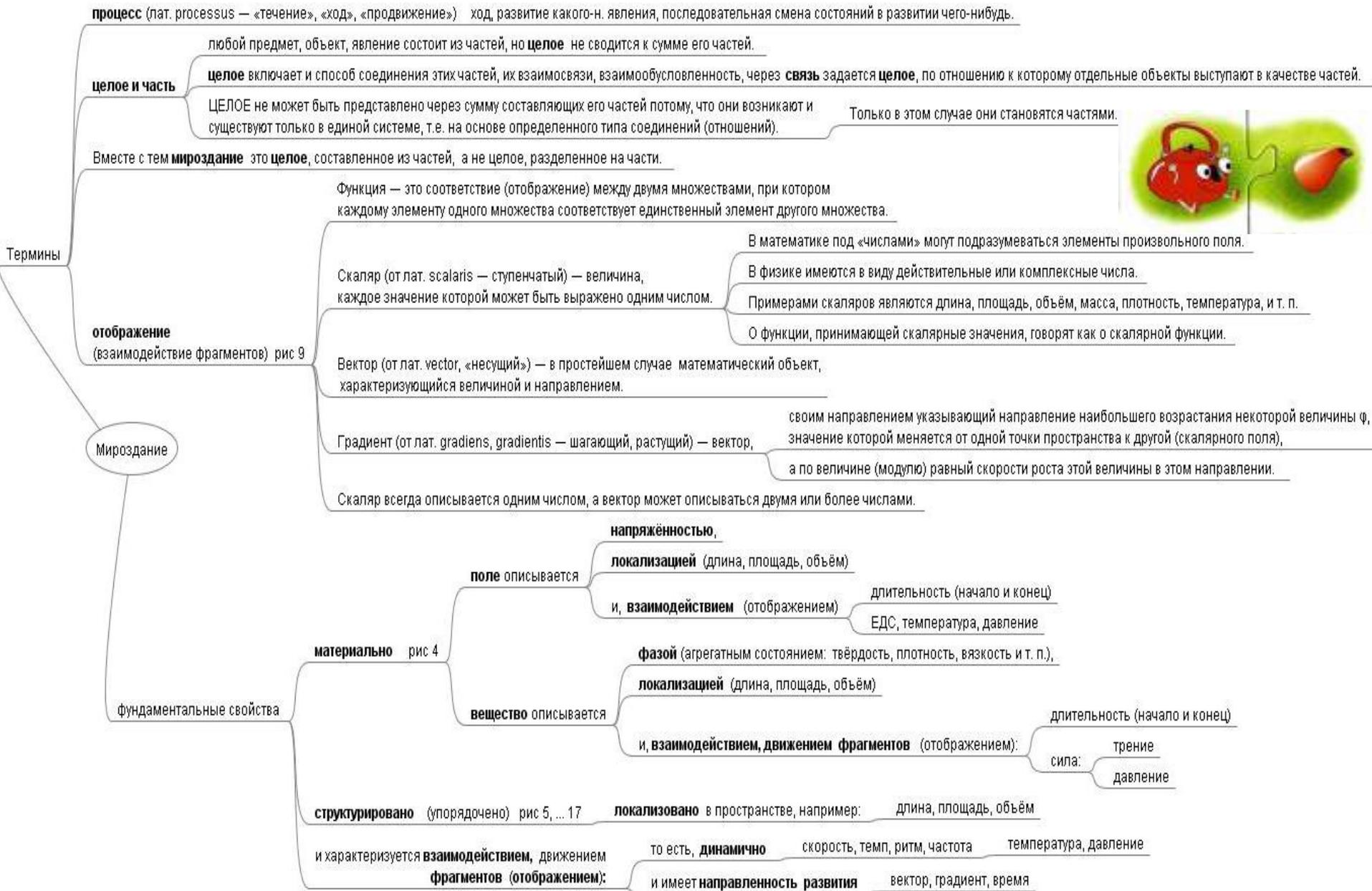
Оказывается, что наборы первичных различий в категории «Всё вообще» при развёртывании мозаики в направлении «от общего к частностям» и набор предельных обобщений, предшествующих категории «Всё вообще» при развёртывании мозаики в направлении «от частных к общему» вовсе не обязательно совпадают друг с другом: в подавляющем большинстве случаев развитие мозаики в направлении «от себя, как от наиболее устойчиво воспринимаемой частности, к пределам Бытия» порождает набор предельных обобщений, предшествующих категории «Всё вообще», не совпадающий с набором первичных различий при развитии мозаики в направлении «от общего к частностям».

По существу сказанное означает, что в мозаики одного подтипа не будут отображаться те объективные явления, которые отображаются в мозаики другого подтипа: в мозаиках одного подтипа они будут либо отсутствовать, либо в них *в одном и том же мировоззренческом или понятийном модуле* будут сливаться и смешиваться объективно не тождественные друг другу, т.е. объективно разные явления.

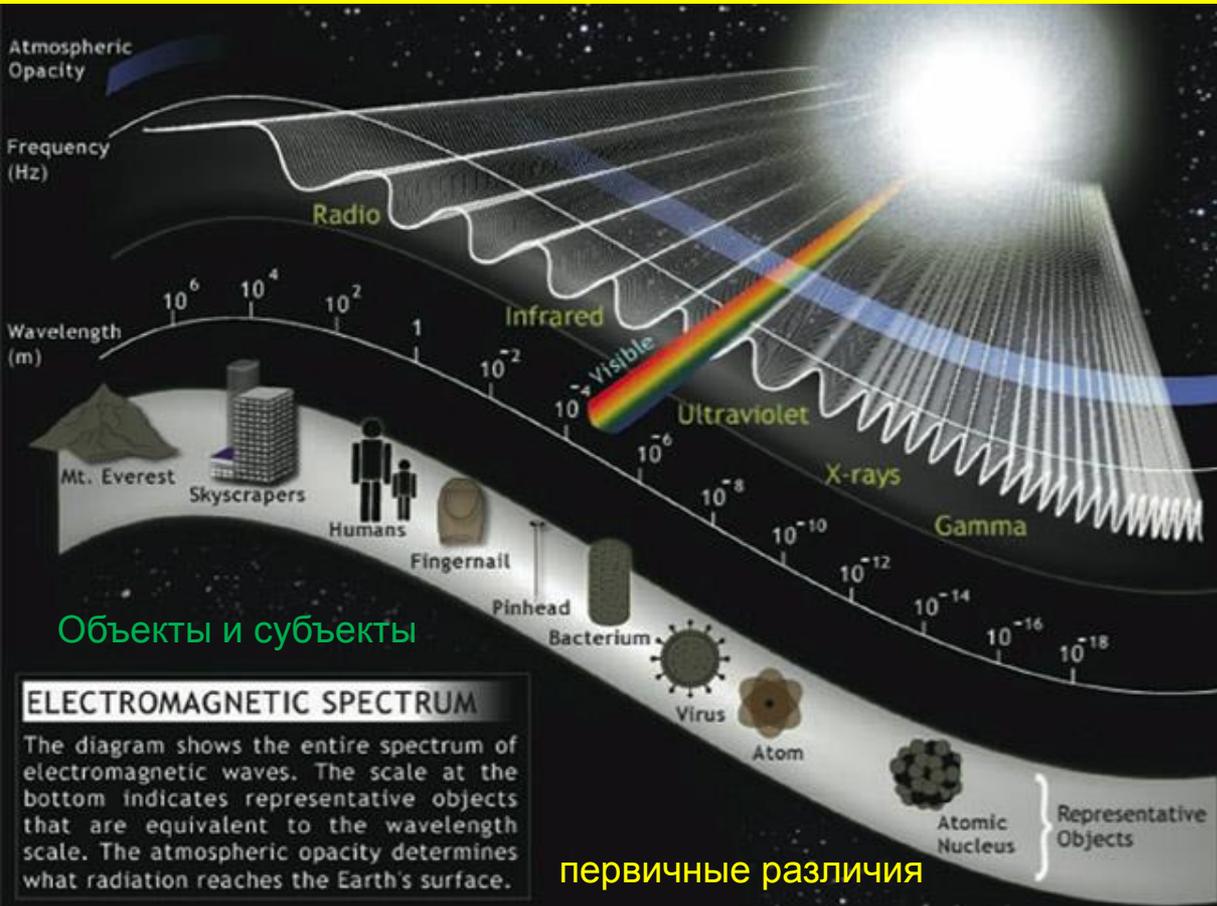
То есть, один из подтипов мировоззрения будет в чём-то не полон, а в чём-то смутен, расплывчат, вследствие чего его носители будут обречены своими системно-мировоззренческими ошибками на множество ошибок в прогностике и в выборе смысла своей жизни, в выработке и в осуществлении линии поведения, реализующей смысл жизни.



Мироздание – процесс, оно **материально** и динамично, Мироздание - это **поле** и **вещество**, вакуум и возбуждённый вакуум = ( **поле + вещество** (атом – клетка - тело)) + **динамично** (и направленность развития) + **упорядочено** (структурировано) .



Мироздание – процесс, оно **материально** и динамично, Мироздание - это **поле и вещество**, вакуум и возбуждённый вакуум = ( **поле + вещество** (атом – клетка - тело)) + **динамично** (и направленность развития) + **упорядочено** (структурировано) .



Название	Длина волны (см)	Частота (Гц)
Рентгеновские лучи	1 ангстрем $10^{-8}$	$3 \cdot 10^{16}$
Ультрафиолетовое излучение	$3 \cdot 10^{-5}$	$10^{15}$
Видимый свет		
Инфракрасное излучение	$10^{-4}$ $10^{-1}$	$3 \cdot 10^{11}$
Микроволновое излучение	1	$3 \cdot 10^{11}$
Излучение для связи с космическими аппаратами	1 $10^2$	$3 \cdot 10^8$
Телевидение	$10^3$	$3 \cdot 10^7$
Коротковолновое излучение	$10^4$	$3 \cdot 10^6$
Длинноволновое излучение	$10^5$ 1 км Длинные	$3 \cdot 10^5$ 300 кГц Низкие частоты



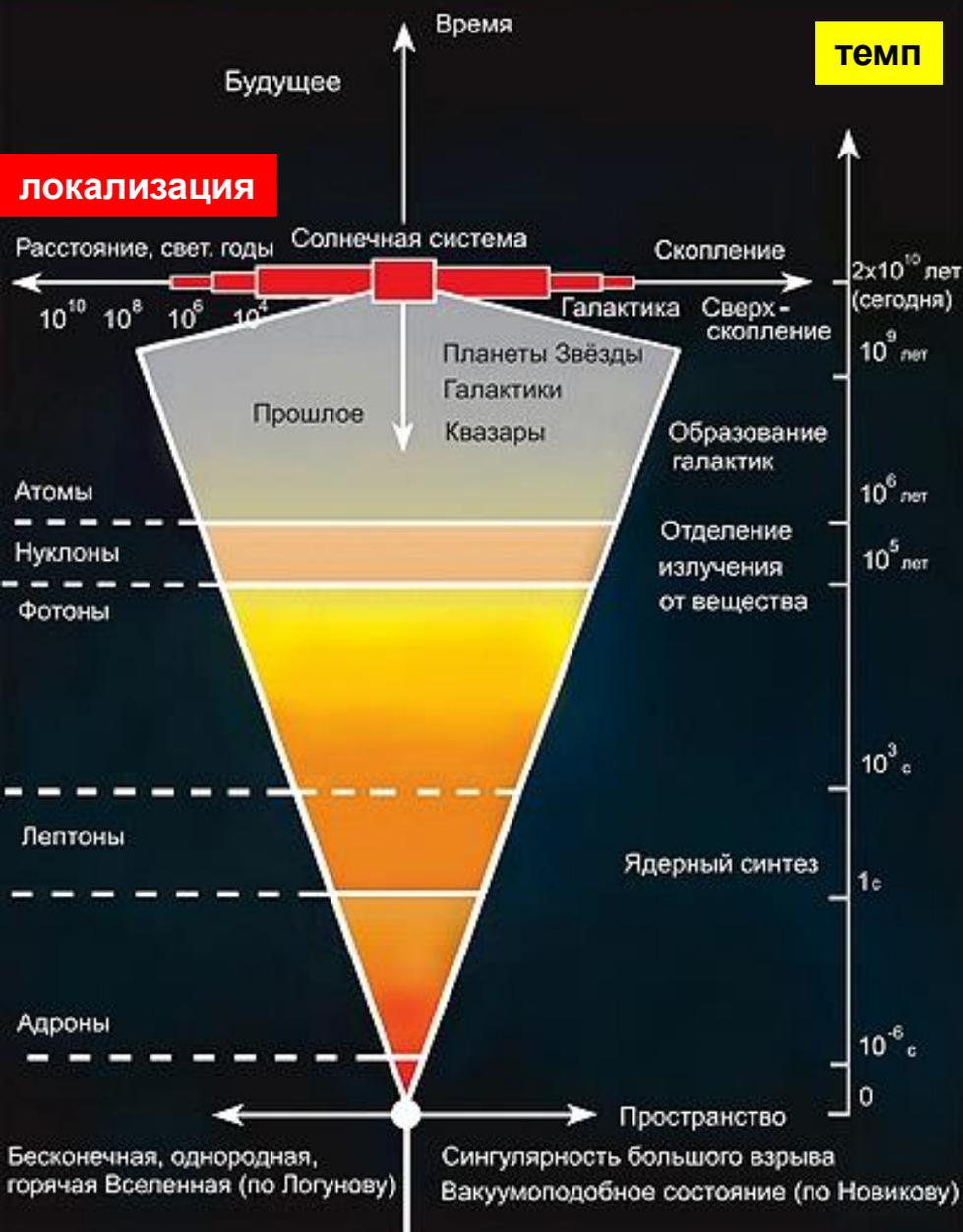
Человек воспринимает **материю** в форме **поля и вещества**, вещество воспринимает как дискретные объекты – тела, которые взаимодействуют и порождают поля либо просто являются источниками поля.

**Тело или физическое тело** в физике — материальный объект, имеющий устойчивый комплекс качеств, форму, а также соответствующий ей объём; и отделенный от других тел внешней границей раздела.

**Вещество** это устойчивый комплекс качеств + (объём = форма) + граница раздела. **Поле – форма материи** (объект), в которой **границу между элементами** её составляющими **провести невозможно**.

**Мъра**

**Схема развития Вселенной**



**ЕДИНОЕ ПОЛЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ**

**ЕДИНАЯ ФОРМУЛА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ**

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ**  $\vec{E} \times \vec{H} = \text{const}$

$$\left( \frac{\vec{E}}{\vec{H}} \right)^{+1} = - \left( \frac{\vec{H}}{\vec{E}} \right)^{-1}$$

макромир

**СЛАБОЕ**  $\vec{H} \times \vec{E} = \text{const}$

$$\left( \frac{\vec{H}}{\vec{E}} \right)^{+1} = - \left( \frac{\vec{E}}{\vec{H}} \right)^{-1}$$

микромир

**ГРАВИТАЦИОННОЕ**  $\vec{H} \times \vec{E} = \text{const}$

$$\left( \frac{\vec{H}}{\vec{E}} \right)^{+1} = - \left( \frac{\vec{E}}{\vec{H}} \right)^{-1}$$

**СИЛЬНОЕ**  $\vec{E} \times \vec{H} = \text{const}$

$$\left( \frac{\vec{E}}{\vec{H}} \right)^{+1} = - \left( \frac{\vec{H}}{\vec{E}} \right)^{-1}$$

Р

С

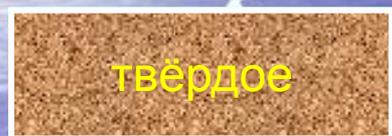
Р\*

С\*

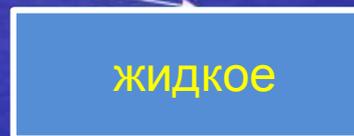




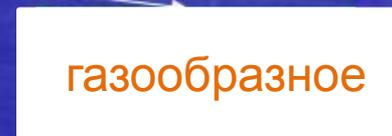
Человек воспринимает **материю** в форме **поля и вещества**, вещество воспринимает как дискретные объекты – тела, которые взаимодействуют и порождают поля либо просто являются источниками поля.



**твёрдое**



**жидкое**



**газообразное**



**кристаллическое**



**аморфное**

**Тело или физическое тело** в физике — материальный объект, имеющий устойчивый комплекс качеств, форму, а также соответствующий ей объём; и отделенный от других тел внешней границей раздела.

Упорядоченное  
расположение  
молекул

Нет строго  
порядка  
расположения

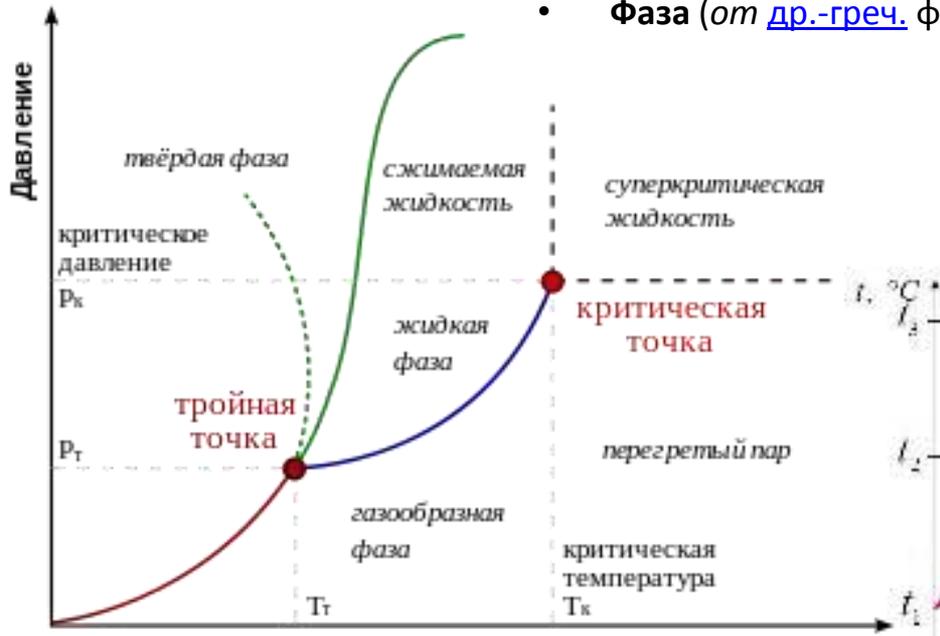
Промежутки между  
молекулами малы, но  
притяжение мало и  
форма не сохраняется

Расстояние между  
молекулами намного  
больше самих молекул  
поэтому они слабо  
притягиваются

**Процесс:** последовательная смена явлений, состояний в развитии.

- **Количество** — категория, выражающая внешнее, формальное взаимоотношение предметов или их частей, а также свойств, связей: их величину, число, степень проявления того или иного свойства.
- **Порядок** — гармоничное, ожидаемое, предсказуемое состояние или расположение чего-либо. Порядок основывается на ощущении окружающего мира и своего места в нем, понимании своей текущей задачи и необходимых действиях для ее реализации. Под порядком часто понимают «схему» действий, что где должно быть расположено и когда что сделать и т.д. **Упорядочивание** - процесс создания порядка, процесс приведения в своё бытие законов и правил, поддерживающих Жизнь, придание силам направления движения.
- **Упорядоченность** - это характеристика структуры, обозначающая степень взаимной согласованности ее элементов. **Состояние упорядоченности** - наличие в бытии человека Законов и правил.
- **Качество** — это наличие существенных признаков, свойств, особенностей, отличающих один предмет или явление от других; это присущие какому-либо объекту свойства и характеристики, которые определяют объект как таковой и отличают его от другого. Потеря свойств и характеристик приводит к исчезновению того объекта, которому они принадлежали. Так, например, вода при нагревании теряет свои характеристики и перестает быть водой, превращаясь в пар, который имеет уже другие, свои собственные свойства и характеристики (качество).

- **Фаза** (от др.-греч. φάσις, φάσεως — «высказывание; утверждение; появление») период, ступень, этап в развитии какого-либо явления.



## ИЕРАРХИЯ УРОВНЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ

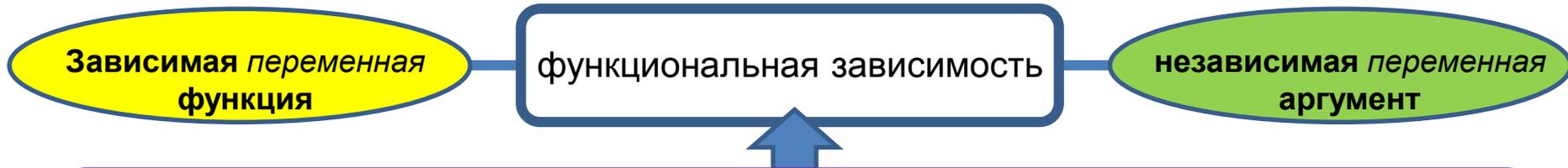


Фундаментальные качества Мироздания на уровне макромира: **порядок** и **количество**



Упорядоченность и направленность развития прослеживается в биосфере, а также на всех уровнях **МИРОЗДАНИЯ**.

Живая от неживой материи отличается различной скоростью течения процессов.



**СООТВЕТСТВИЕ** между двумя множествами, каждому элементу одного множества соответствует единственный элемент другого множества **соответствие**, при котором каждому из элементов множества  $X$  сопоставляется единственный элемент из множества  $Y$ , называется **отображением**.

- **Функция** — это соответствие (отображение) между двумя множествами, при котором каждому элементу одного множества соответствует единственный элемент другого множества.
- **Температура** (от лат. *temperatura* — *надлежащее смешение, нормальное состояние*) — физическая величина, характеризующая термодинамическую систему и количественно выражающая интуитивное понятие о различной степени нагретости тел. Живые существа способны воспринимать ощущения тепла и холода непосредственно, с помощью органов чувств.
- **Давление** — физическая величина, численно равная силе, действующей на единицу площади поверхности перпендикулярно этой поверхности.
- **Скаляр** (от лат. *scalaris* — ступенчатый) — величина, каждое значение которой может быть выражено одним числом. В математике под «числами» могут подразумеваться элементы произвольного поля, тогда как в физике имеются в виду действительные или комплексные числа. **Скаляр** всегда описывается одним числом, а вектор может описываться двумя или более числами. Примерами скаляров являются длина, площадь, время, масса, [плотность](#), [температура](#), и т. п. О функции, принимающей скалярные значения, говорят как о **скалярной функции**.
- **Вектор** (от лат. *vector*, «несущий») — в простейшем случае математический объект, характеризующийся величиной и направлением. Например, в геометрии и в естественных науках вектор есть направленный отрезок прямой в евклидовом пространстве (или на плоскости).
- **Градиент** (от лат. *gradiens*, род. падеж *gradientis* — шагающий, растущий) — вектор, своим направлением указывающий направление наибольшего возрастания некоторой величины  $\varphi$ , значение которой меняется от одной точки пространства к другой (скалярного поля), а по величине (модулю) равный скорости роста этой величины в этом направлении.

# Явления в психике индивида и их взаимосвязи



**Процесс:** последовательная смена явлений, состояний в развитии .

**предельные отождествления:**

**количество:** протяжённость метр  
темп течения секунда  
единицы СИ за исключением t

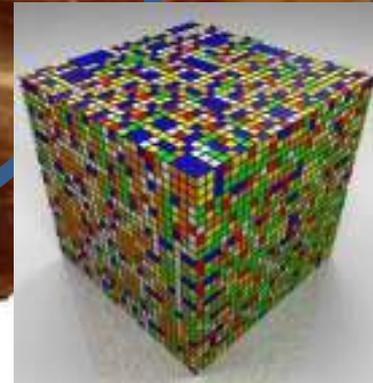
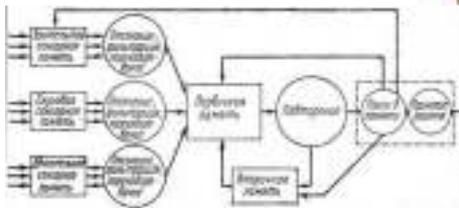
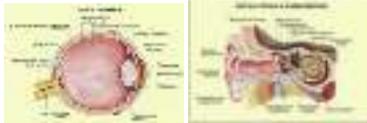
триединство

+ упорядоченность:

**= качество:** фаза цикла  
направленность:

+ количество упорядоченностей:

**= Мъра :** варианты (объективно возможные состояния)  
вероятность (перехода от одного варианта к другому)



**Мър**  
**а**

вероятностная матрица возможных состояний

**Религиозная точка зрения на процесс создания Вселенной (Коран):****Богословы различных мазхабов о порядке сотворения мира:**

Мироздание **свёрнуто** (взаимодействия **компактифицированы**) и происходит **возбуждение**.

Первый этап — период, когда мир находился в состоянии газообразного скопления.

Второй этап — период, когда от него отделились огромные скопления газа и начали вращаться вокруг центрального скопления.

**Фазы процесса:**

Третий этап — период, когда формировалась Солнечная система (в том числе Солнце и Земля).

Четвёртый этап — время, когда Земля остыла и стала приспособленной для жизни.

Пятый этап — период возникновения земной флоры.

Шестой этап — период возникновения на Земле животных и человека.

**Сура 7 "Аль Ара`аф - Преграды", 7:54**

*Воистину, ваш Господь — Аллах, Который сотворил небеса и землю за шесть дней, а затем вознесся на Трон (или утвердился на Троне). Он покрывает ночью день, который поспешно за ней следует. Солнце, луна и звезды — все они покорны Его воле. Несомненно, Он творит и повелевает. Благословен Аллах, Господь миров!*

**Сура 41 «Фуссилат - Разъяснённые», 9:12**

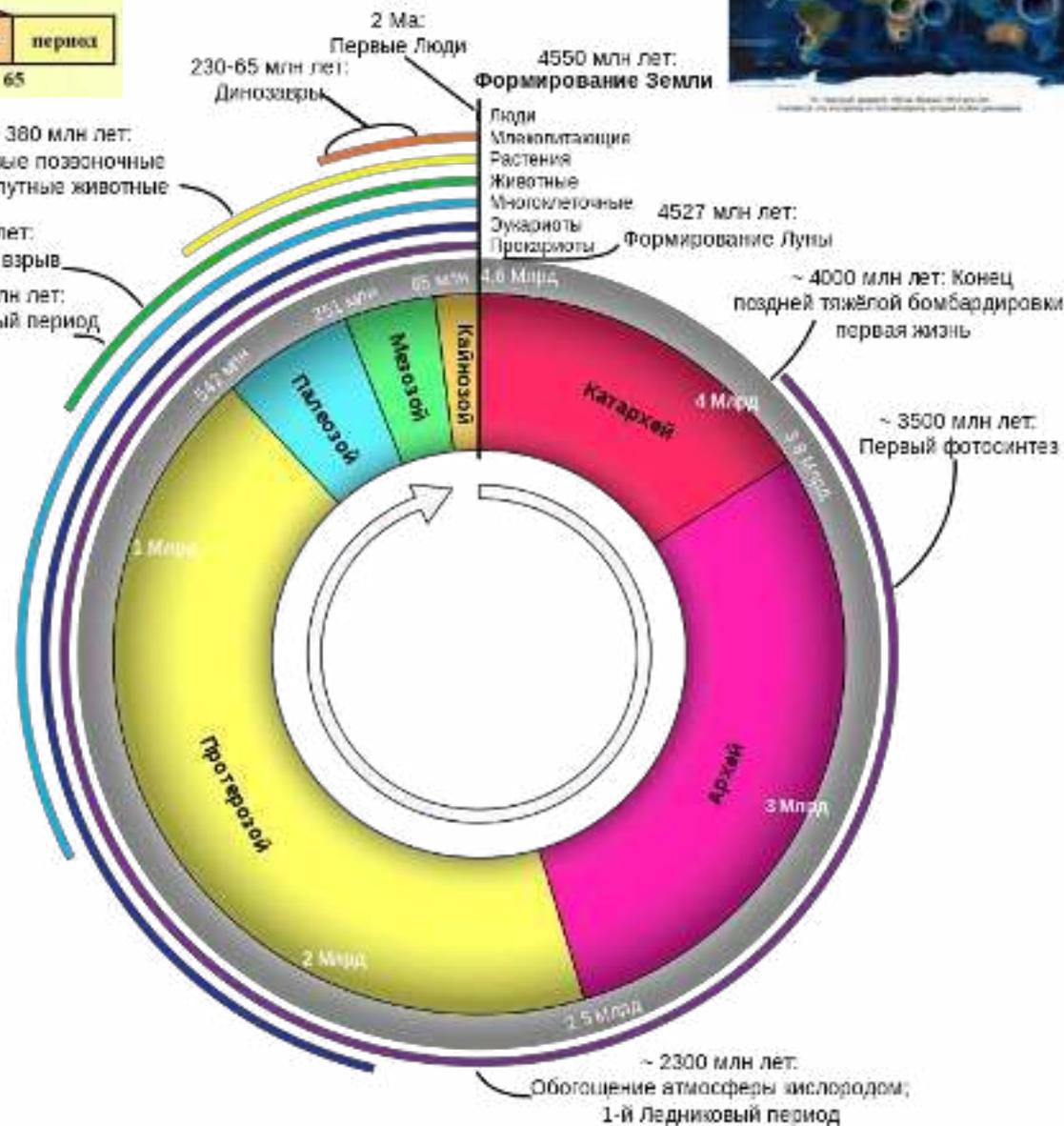
*Скажи: "Ужель не веруете вы в Того, Кто землю сотворил в два дня, И в равные Ему других богов зовете? Ведь Он — Властитель всех миров. Он прочно горы высоко над ней воздвиг И ниспослал благословенье, И за четыре дня Он пропитание распределил Для всех согласно их нужде. И в завершение всего Он утвердил создание небес, Что были как бы пеленой из дыма. И молвил Он и Небу, и Земле: "Добром или неволей, встаньте рядом!" О Они ответили: "В желанном послушанье Сойдемся рядом мы". Он семь небес в два дня установил И каждому назначил службу. Украсили Мы ближний свод огнями И обеспечили ему охрану, - Таков указ Того, Кто всемогущ и знает обо всем!"*

**Сура 50 «Каф - Каф (буква)", 50:38**

*Мы сотворили небеса и землю И все, что между ними, за шесть (небесных) дней, И не коснулась Нас усталость.*

**Сура 79 «Ан-Назат – Исторгающие», 27:33**

*И что ж! Труднее было вас создать Или небесный свод (построить)? Его построил Он. И совершенным сделал. Его залил Он мраком ночи И выявил (великолепие его сиянием) дневного света. Потом Он землю распротер И из нее исторгнул воду и луга, Установил недвижно горы Для пользы вам и вашему скоту.*



Зоны (зоно-темы)	Эры (эратемы)	Периоды (системы)	Начало млн. лет назад	Горообразование
ФАНАРОЗОЙ (570 млн. лет)	Кайнозой (66 млн. лет)	Антропоген	0,7	
		Неоген (25 млн. лет)	25 ± 2	
		Палеоген (41 млн. лет)	66 ± 3	
	Мезозой (169 млн. лет)	Мел (66 млн. лет)	132 ± 5	
		Юра (53 млн. лет)	185 ± 5	
		Триас (50 млн. лет)	235 ± 5	
	Палеозой (340 млн. лет)	Пермь (45 млн. лет)	280 ± 10	
		Карбон (65 млн. лет)	345 ± 10	
		Девон (55 млн. лет)	400 ± 10	
		Силур (30 млн. лет)	435 ± 10	
КРИТТОЗОЙ (св. 3000 млн. лет)	Протерозой (св. 2000 млн. лет)	Ордовик (65 млн. лет)	490 ± 10	
		Кембрий (80 млн. лет)	570 ± 20	
	Архей (св. 1000 млн. лет)		св. 3500	

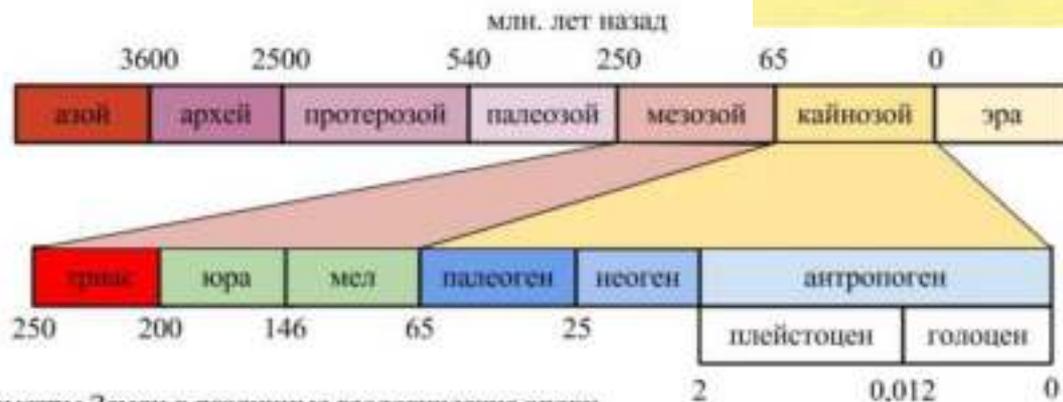
4,5 млрд. лет назад



Сейчас



ТЕОРИЯ ГИДРИДНОГО ЯДРА И РАСТУЩЕЙ ЗЕМЛИ



Параметры Земли в различные геологические эпохи

R=3 189 км



R=3 508 км



R=3 588 км



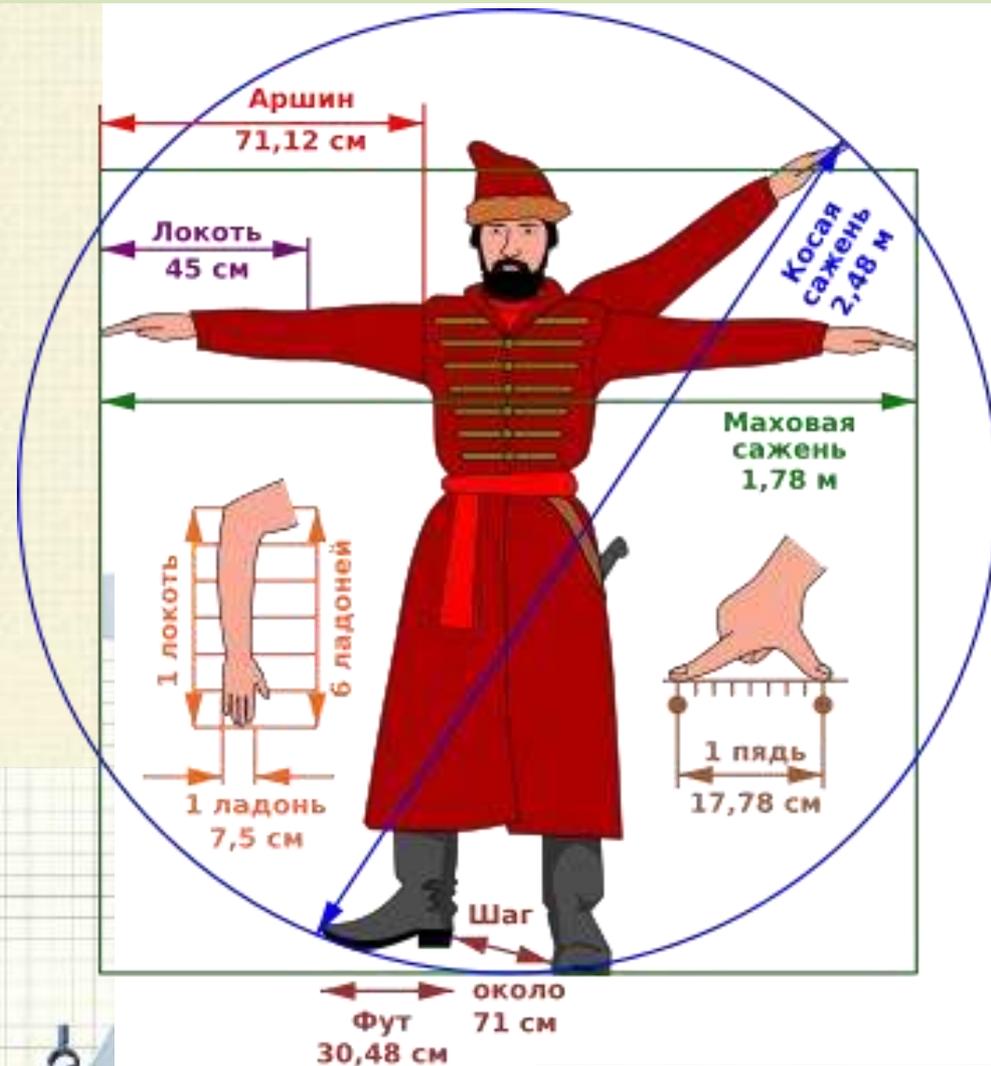
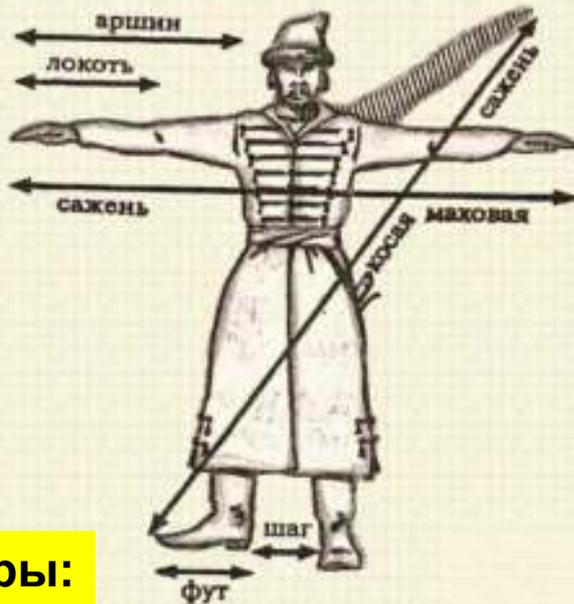
R=4 784 км



R=6 378 км

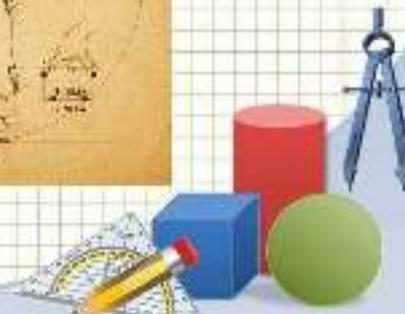
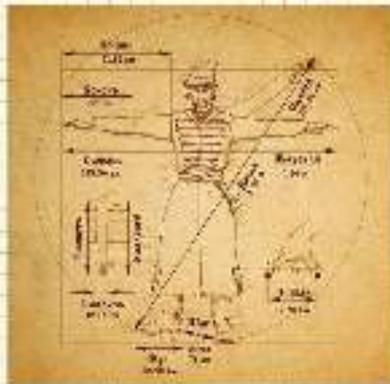


## Старинные меры длины



### Частные меры:

- Перст
- Вершок
- Дюйм
- Пядь
- Сажень
- Локоть
- Аршин



### 3. Частота колебаний

— сколько раз колебание повторилось за единицу времени — это и есть частота колебаний.

Единица измерения частоты — герц (Гц).

$$f = \frac{N}{t}$$

### Формулы:

Период колебаний

$$T = \frac{t}{N} = \frac{\text{время}}{\text{число колебаний}} \quad T = \frac{1}{f}$$

Частота колебаний

$$f = \frac{N}{t} = \frac{\text{число колебаний}}{\text{время}} \quad f = \frac{1}{T}$$

Система СГС – (вещество + поле) – (сантиметр, грамм, секунда + ом, вольт, ампер)

Идеи Гаусса подхватили британские физики Джеймс Максвелл и Уильям Томсон, будущий лорд Кельвин. В 1860-е годы они предложили разработать всеобъемлющую систему единиц для физических измерений на базе гауссовской триады.

Так возникла система СГС (сантиметр, грамм, секунда), вместе с которой вошли в обращение приставки от «микро» до «мега». В 1874 году ее утвердила Британская ассоциация в поддержку науки.

В число единиц вошли единицы сопротивления (ом), напряжения (вольт) и силы тока (ампер).



Система СИ – (вещество + поле) – (метр, килограмм, секунда, температура, моль + ампер, кд)

Основные физические величины

длина	м	(l)	сила электрического тока	А	(I)
масса	кг	(m)	сила света	кд	(I)
время	с	(t)	количество вещества	моль	(ν)
температура	К	(T)			

Дополнительные физические величины

угол плоский	рад	(φ)	угол телесный	стерадиан	(Ω)
--------------	-----	-----	---------------	-----------	-----

Производные физические величины

площадь	м <sup>2</sup>	(S)	электрический заряд	Кл	(q)
объем	м <sup>3</sup>	(V)	напряженность электрического поля	В/м	(E)
скорость	м/с	(v)	электрическое напряжение		
ускорение	м/с <sup>2</sup>	(a)	(разность потенциалов)	В	(U)
плотность	кг/м <sup>3</sup>	(ρ)	электрическая емкость	Ф	(C)
сила	Н	(F)	сопротивление	Ом	(R)
частота	Гц	(ν)	магнитный поток	Вб	(Φ)
давление	Па	(p)	магнитная индукция	Тл	(B)
энергия			индуктивность	Гн	(L)
работа					
кол-во теплоты	Дж	(E, A, Q)			
мощность	Вт	(N, P)			

В международной системе единиц (СИ – система интернациональная):

Ед. длины – метр,  
ед. времени – секунда,  
ед. массы – килограмм...

Prefiks	Symbol	Multiplying factor
yotta	Y	1 000 000 000 000 000 000 000 000 = 10 <sup>24</sup>
zetta	Z	1 000 000 000 000 000 000 000 000 = 10 <sup>21</sup>
exa	E	1 000 000 000 000 000 000 000 = 10 <sup>18</sup>
peta	P	1 000 000 000 000 000 = 10 <sup>15</sup>
tera	T	1 000 000 000 000 = 10 <sup>12</sup>
giga	G	1 000 000 000 = 10 <sup>9</sup>
mega	M	1 000 000 = 10 <sup>6</sup>
kilo	k	1 000 = 10 <sup>3</sup>
hecto	h	100 = 10 <sup>2</sup>
deka	da	10 = 10 <sup>1</sup>
deci	d	0,1 = 10 <sup>-1</sup>
centi	c	0,01 = 10 <sup>-2</sup>
milli	m	0,001 = 10 <sup>-3</sup>
mikro	μ	0,000 001 = 10 <sup>-6</sup>
nano	n	0,000 000 001 = 10 <sup>-9</sup>
piko	p	0,000 000 000 001 = 10 <sup>-12</sup>
femto	f	0,000 000 000 000 001 = 10 <sup>-15</sup>
atto	a	0,000 000 000 000 000 001 = 10 <sup>-18</sup>
zepto	z	0,000 000 000 000 000 000 001 = 10 <sup>-21</sup>
yocto	y	0,000 000 000 000 000 000 000 001 = 10 <sup>-24</sup>

Базовые элементы Мироздания (заряд и тело) могут либо **колебаться** ( $\text{Гц} = \text{с}^{-1}, \text{с}^{-1}$ ) либо **вращаться** ( $\omega = \varphi = \text{рад/с}$ ), порождая **поле**. Материю в форме **поля** человек воспринимает в виде **излучения** (**свет** и **тепло**) в диапазоне от  $10^{14}$  до  $3 \cdot 10^{11}$  гц, и в виде **звука** и **вибрации** в диапазонах ( $2 \cdot 10^4$  до 16-20 гц) и (1,6—1000 гц).

Процесс:	Количество				Упорядоченность		
	Частота		Локализация (протяжённость)	Направленность	Фаза цикла		
	Колебания (вибрация)	Темп течения			Спин	Угол	Состояние
Качество							
Эталон динамики (темпа): в 1967-м цезий-133: в 1960-м кrypton-86:							
метрология: диапазоны эталонов:							
физика: колебания время пространство масса пружина ∠ плотность температура напряжение							
1 гц = 1 колебание за секунду 1 Секунда = 1/86 400 солнечных суток, в 1967-м 1 сек = 9 192 631 770 периодам излучения изотопа цезия-133. в 1983-м: Метр — это длина пути, проходимого светом в вакууме за (1 / 299 792 458) сек.							
оптика		цвета		нанометры			
цвета		тергерцы		цвета			
фиолетовый		790—680		фиолетовый 380—440			
синий		680—620		синий 440—485			
голубой		620—600		голубой 485—500			
зелёный		600—530		зелёный 500—565			
жёлтый		530—510		жёлтый 565—590			
оранжевый		510—480		оранжевый 590—625			
красный		480—405		красный 625—740			
3,00E+14		3,336E-15		1E-09			
3,00E+13		3,336E-14		1E-07			
3,00E+12		3,336E-13		1E-06			
3,00E+11		3,336E-12		1E-05			
3,00E+10		3,336E-11		1E-04			
3,00E+09		3,336E-10		1E-03			
3,00E+08		3,336E-09		1E-02			
3,00E+07		3,336E-08		1E-01			
3,00E+06		3,336E-07		1E+00			
3,00E+05		3,336E-06		1E+01			
3,00E+04		3,336E-05		1E+02			
3,00E+03		3,336E-04		1E+03			
3,00E+02		3,336E-03		1E+04			
3,00E+01		3,336E-02		1E+05			
3,00E+00		3,336E-01		1E+06			
3,00E+00		3,336E+00		1E+07			
3,00E+00		3,336E+00		1E+08			
3,00E+00		3,336E+00		1E+09			
3,00E+00		3,336E+00		1E+10			
3,00E+00		3,336E+00		1E+11			
3,00E+00		3,336E+00		1E+12			
3,00E+00		3,336E+00		1E+13			
3,00E+00		3,336E+00		1E+14			
3,00E+00		3,336E+00		1E+15			
3,00E+00		3,336E+00		1E+16			
3,00E+00		3,336E+00		1E+17			
3,00E+00		3,336E+00		1E+18			
3,00E+00		3,336E+00		1E+19			
3,00E+00		3,336E+00		1E+20			
3,00E+00		3,336E+00		1E+21			
3,00E+00		3,336E+00		1E+22			
3,00E+00		3,336E+00		1E+23			
3,00E+00		3,336E+00		1E+24			
3,00E+00		3,336E+00		1E+25			
3,00E+00		3,336E+00		1E+26			
3,00E+00		3,336E+00		1E+27			
3,00E+00		3,336E+00		1E+28			
3,00E+00		3,336E+00		1E+29			
3,00E+00		3,336E+00		1E+30			
3,00E+00		3,336E+00		1E+31			
3,00E+00		3,336E+00		1E+32			
3,00E+00		3,336E+00		1E+33			
3,00E+00		3,336E+00		1E+34			
3,00E+00		3,336E+00		1E+35			
3,00E+00		3,336E+00		1E+36			
3,00E+00		3,336E+00		1E+37			
3,00E+00		3,336E+00		1E+38			
3,00E+00		3,336E+00		1E+39			
3,00E+00		3,336E+00		1E+40			
3,00E+00		3,336E+00		1E+41			
3,00E+00		3,336E+00		1E+42			
3,00E+00		3,336E+00		1E+43			
3,00E+00		3,336E+00		1E+44			
3,00E+00		3,336E+00		1E+45			
3,00E+00		3,336E+00		1E+46			
3,00E+00		3,336E+00		1E+47			
3,00E+00		3,336E+00		1E+48			
3,00E+00		3,336E+00		1E+49			
3,00E+00		3,336E+00		1E+50			
3,00E+00		3,336E+00		1E+51			
3,00E+00		3,336E+00		1E+52			
3,00E+00		3,336E+00		1E+53			
3,00E+00		3,336E+00		1E+54			
3,00E+00		3,336E+00		1E+55			
3,00E+00		3,336E+00		1E+56			
3,00E+00		3,336E+00		1E+57			
3,00E+00		3,336E+00		1E+58			
3,00E+00		3,336E+00		1E+59			
3,00E+00		3,336E+00		1E+60			
3,00E+00		3,336E+00		1E+61			
3,00E+00		3,336E+00		1E+62			
3,00E+00		3,336E+00		1E+63			
3,00E+00		3,336E+00		1E+64			
3,00E+00		3,336E+00		1E+65			
3,00E+00		3,336E+00		1E+66			
3,00E+00		3,336E+00		1E+67			
3,00E+00		3,336E+00		1E+68			
3,00E+00		3,336E+00		1E+69			
3,00E+00		3,336E+00		1E+70			
3,00E+00		3,336E+00		1E+71			
3,00E+00		3,336E+00		1E+72			
3,00E+00		3,336E+00		1E+73			
3,00E+00		3,336E+00		1E+74			
3,00E+00		3,336E+00		1E+75			
3,00E+00		3,336E+00		1E+76			
3,00E+00		3,336E+00		1E+77			
3,00E+00		3,336E+00		1E+78			
3,00E+00		3,336E+00		1E+79			
3,00E+00		3,336E+00		1E+80			
3,00E+00		3,336E+00		1E+81			
3,00E+00		3,336E+00		1E+82			
3,00E+00		3,336E+00		1E+83			
3,00E+00		3,336E+00		1E+84			
3,00E+00		3,336E+00		1E+85			
3,00E+00		3,336E+00		1E+86			
3,00E+00		3,336E+00		1E+87			
3,00E+00		3,336E+00		1E+88			
3,00E+00		3,336E+00		1E+89			
3,00E+00		3,336E+00		1E+90			
3,00E+00		3,336E+00		1E+91			
3,00E+00		3,336E+00		1E+92			
3,00E+00		3,336E+00		1E+93			
3,00E+00		3,336E+00		1E+94			
3,00E+00		3,336E+00		1E+95			
3,00E+00		3,336E+00		1E+96			
3,00E+00		3,336E+00		1E+97			
3,00E+00		3,336E+00		1E+98			
3,00E+00		3,336E+00		1E+99			
3,00E+00		3,336E+00		1E+100			

Фундаментальные качества Мироздания:

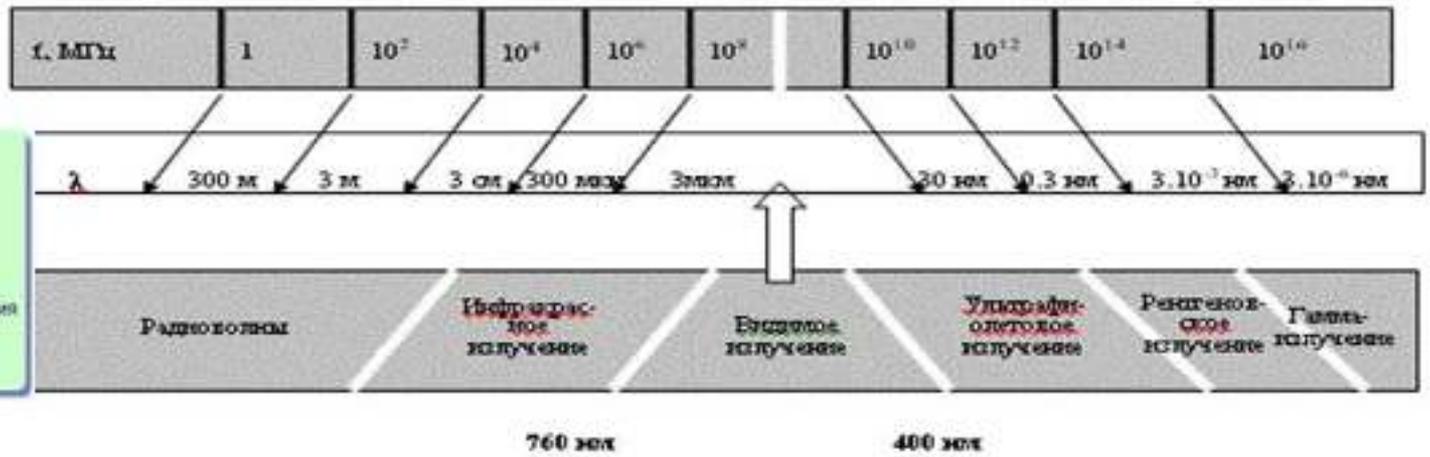
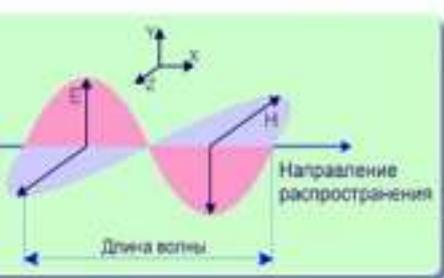
- оно **материально** и **динамично**, это **вакуум** и **возбуждённый вакуум**
- это ( **поле** + **вещество** ((атом – молекула) - (клетка - тело))), которое - **упорядочено** (структурировано) и - **динамично** (+ направленность развития).

Фундаментальные качества Мироздания : **динамика** либо **спираль " жизни "**

**Процесс триединства: МАТЕРИЯ – ИНФОРМАЦИЯ – МЕРА**  
**МАТЕРИЯ структурируется ИНФОРМАЦИЕЙ по МЕРЕ развития**

Макро уровень	Проявленная Вселенная Тварное Мироздание															микро уровень										
<i>беспредельность</i>																<i>завершенность</i>										
	физика															химия										
	ядерная физика															ядерная физика										
<b>Единое поле взаимодействия сил</b>																										
<b>гравитационных сил</b>															<b>ядерных сил</b>											
<b>электромагнитных сил</b>																										
МАТЕРИЯ ПРОЯВЛЯЕТ ВОЛНОВЫЕ СВОЙСТВА на макроуровне и микроуровне																										
<b>звук</b>					<b>радиоволны</b>										<b>излучение</b>											
гц	Ксм		Мсм		Гсм		Тера		Пета																	
1	3	24	5*10 <sup>4</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	2*10 <sup>4</sup>	3*10 <sup>2</sup>	10 <sup>4</sup>	3*10 <sup>7</sup>	3*10 <sup>8</sup>	3*10 <sup>9</sup>	3*10 <sup>10</sup>	3*10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>14</sup>	3*10 <sup>15</sup>	10 <sup>16</sup>	10 <sup>17</sup>	10 <sup>18</sup>	10 <sup>19</sup>	10 <sup>20</sup>	10 <sup>21</sup>	10 <sup>22</sup>	10 <sup>23</sup>	10 <sup>24</sup>
	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>8</sup>	10 <sup>5</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>0</sup>	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>	10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-13</sup>	10 <sup>-14</sup>	10 <sup>-15</sup>	10 <sup>-16</sup>
			Мм			км			м	см	мм					мкм			нм			пк				ф
МАТЕРИЯ ПРОЯВЛЯЕТ КВАНТОВЫЕ (ДИСКРЕТНЫЕ) СВОЙСТВА на макроуровне и микроуровне																										
<i>вибрации</i>					1,6*10 <sup>4</sup> - 10 <sup>5</sup>										<i>свет</i>											
40 000 км человечество суперсистема					2 м человек система										15 - 500 нм клетка											
человек суперсистема					человек суперсистема										клетка система											

$\lambda = c/f = 300/f(\text{МГц})$  .  
 $f = n/t$ , размерность.  $T^{-1}$  .



## УЗАКОНЕННЫЕ (СТАНДАРТНЫЕ) ЕДИНИЦЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

**СИСТЕМНЫЕ**

**ВНЕСИСТЕМНЫЕ**

**ЕДИНИЦЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ (SI)**

**ЕДИНИЦЫ ДРУГИХ СИСТЕМ**

**ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ, ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ, УСЛОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ**

**ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ**

**ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ**

**КРАТНЫЕ И ДОЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ**

**ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕДИНИЦ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

**ПЕРВИЧНЫЕ И ВТОРИЧНЫЕ ЭТАЛОНЫ ЕДИНИЦ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН**

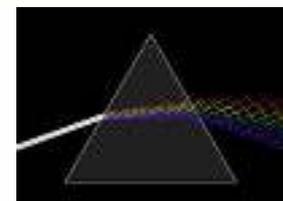
**ОСНОВНЫХ**

**ПРОИЗВОДНЫХ**

**ЭТАЛОНЫ ПЕРВОГО И ПОСЛЕДУЮЩИХ РАЗРЯДОВ (ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ)**

**РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Частные меры:**



различение

явление, процесс  
объект, субъект  
целое

МИРОЗДАНИЕ

ПСИХИКА ИНДИВИДА

анализ  
дифференцирование  
часть

к

синтез  
интегрирование  
образ

Человек познаёт окружающий мир, Вселенную через инструмент, который дан ему в виде пяти органов чувств, другими словами – **анализаторов**: зрительный, слуховой, тактильный, обонятельный и вкусовой. Все анализаторы используют явление *резонанса*.

**Функциональная схема всех анализаторов одинакова: чувствительный элемент, мышечный аппарат, его настраивающий, и канал связи с управляющим центром. Объём информации, поступающий от каждого, различен. .**

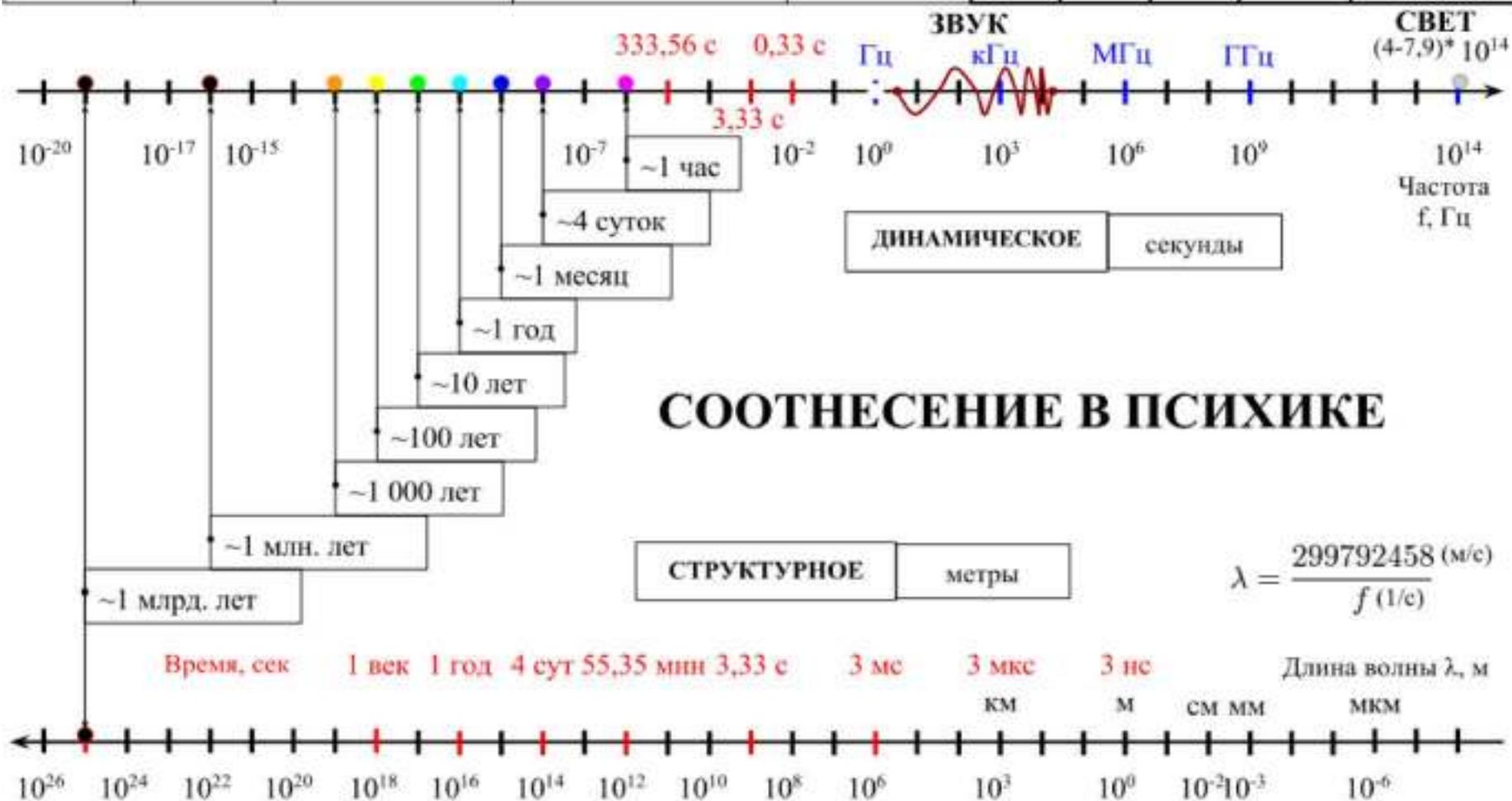
Восприятие всегда – **соотнесение наблюдаемого процесса с неким процессом-эталоном и единицей измерения**



Последовательная нумерация периодов избранного в качестве эталона колебательного процесса даёт направленную из прошлого в будущее «ось времени» – хронологическую шкалу. По существу «время» характеризует алгоритмику течения процессов в сопоставлении с неким эталонным процессом, а также – неоднородность структуры Мироздания.

**ВЗАИМНОЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕР ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ**

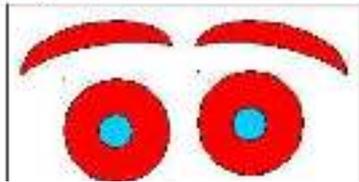
Порядок, f	Порядок, λ	Длина, км	Длина, м	Время, сек	Годы	Сутки	Часы	Минуты	Секунды
6	0	0,001	1	0,000 000 003	-	-	-	-	0,000 000 003
-6	12	1 000 000 000	1 000 000 000 000	3 335,64	0	0	0	55	35
-10	16	10 000 000 000 000	10 000 000 000 000 000	33 356 409,52	1	20	19	51	23



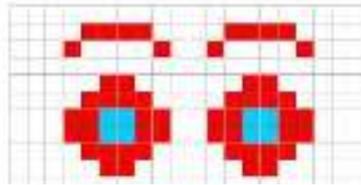
# Графика - векторная и растровая

В векторной графике - объекты.

Объект = контур и внутренняя область.



В растровой графике - матрица (растр) раскрашенных точек (пикселей)



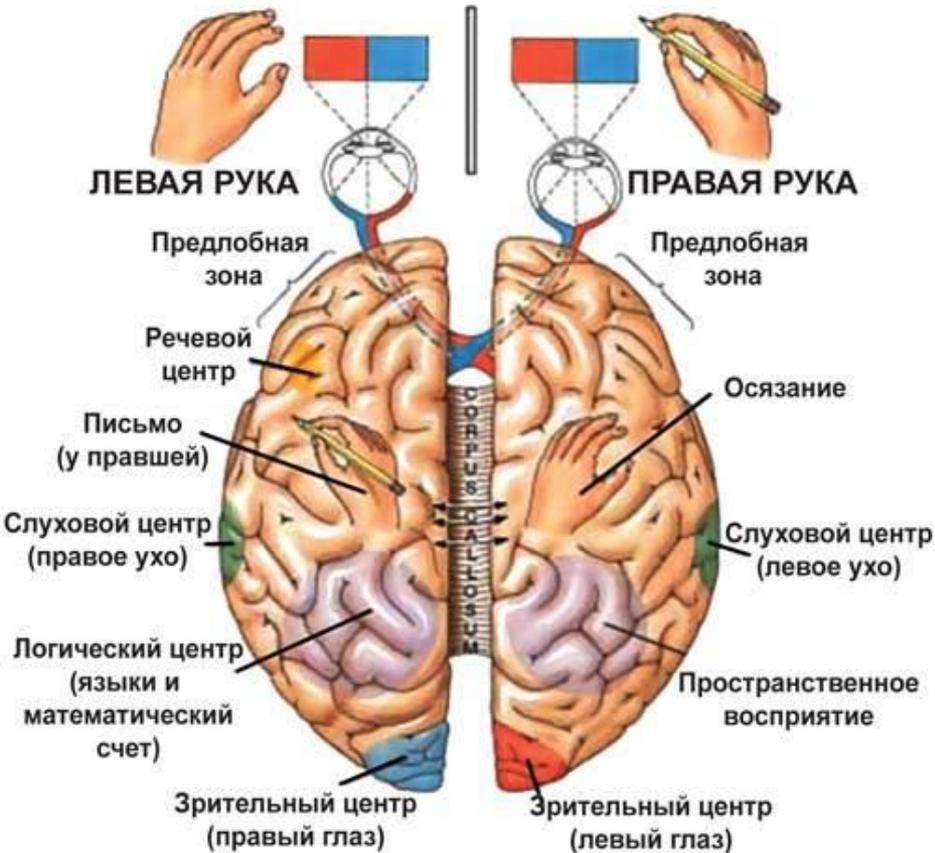
масштабирование  
взаимовложенность  
направленность



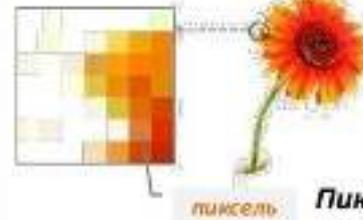
- Основным элементом растрового изображения является *точка*,
- На экране светящаяся точка называется *пикселем*.

ЛЕВАЯ РУКА

ПРАВАЯ РУКА

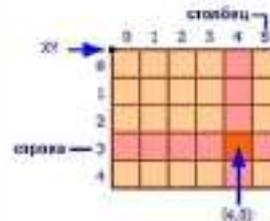


- С размером изображения непосредственно связано его расширение.



**Растровое изображение** формируется из маленьких цветных графических квадратиков (точек экрана), которые называют **пикселями**

**Пиксель** - наименьший объект растрового изображения, характеризуется **расположением и цветом**

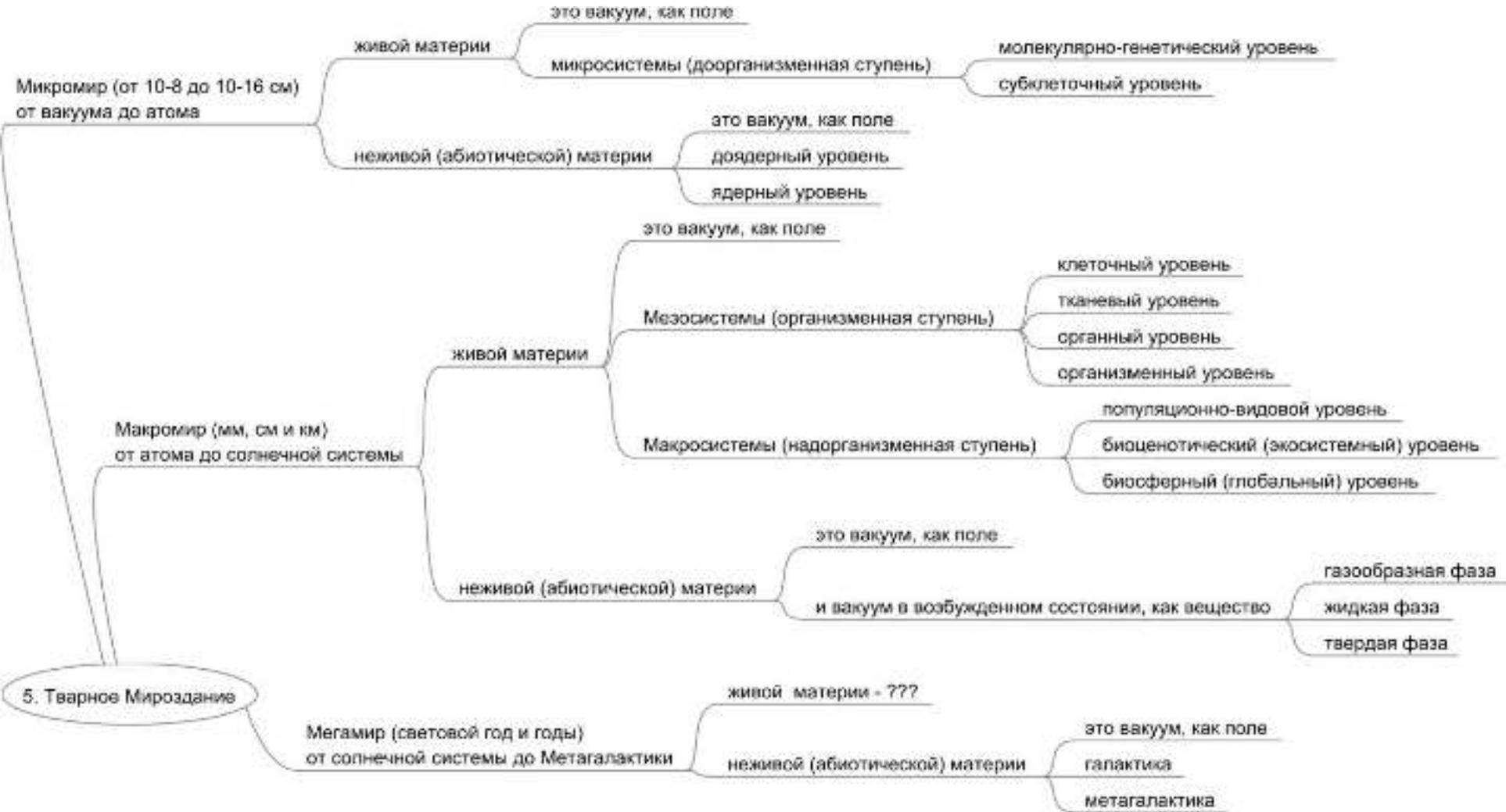


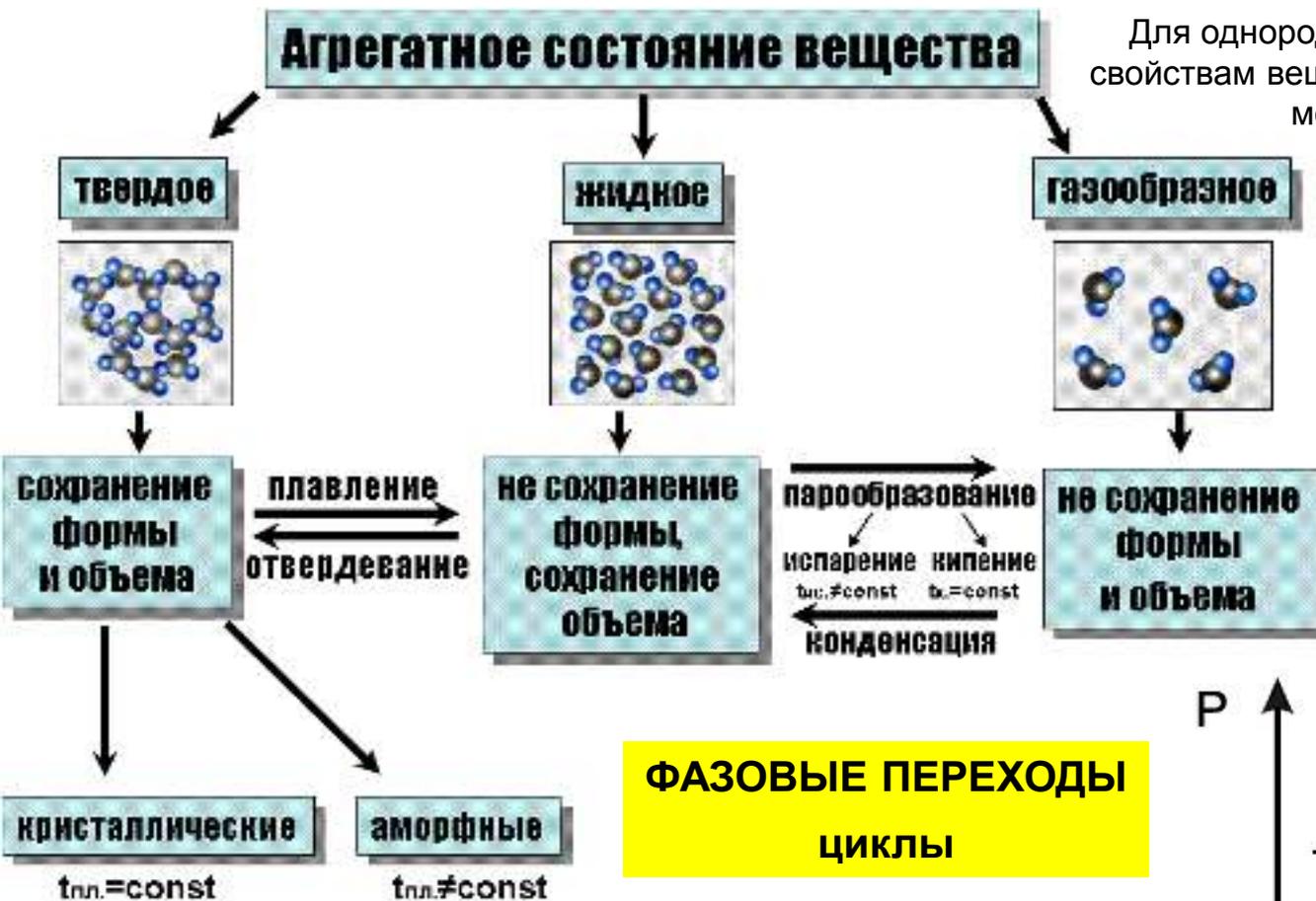
**Растр** - это прямоугольная сетка пикселей на экране



**Философия** может быть уподоблена камертону в том смысле, что на камертоне невозможно исполнить ни одно музыкальное произведение (*так и философия сама по себе не способна решить ни одну прикладную задачу*), а с другой стороны по камертону настраиваются все инструменты оркестров, вследствие чего камертон незримо присутствует в игре каждого из них (*так и философские системы, наличествующие в культуре общества, формируя мировоззрение и миропонимание людей, незримо присутствуют во всей их деятельности, обуславливая её*).

Философия может быть двух типов: методологической, т.е. способной порождать знания и бесполезной в этом смысле – цитатно-догматической. Её задача дать такое представление о Вселенной, которое бы внешне казалось правдоподобным, но на самом деле скрывало бы действительно изначальный ключ познания Вселенной.





Для однородного по своим физико-химическим свойствам вещества в равновесии одновременно могут находиться не более трех фаз.

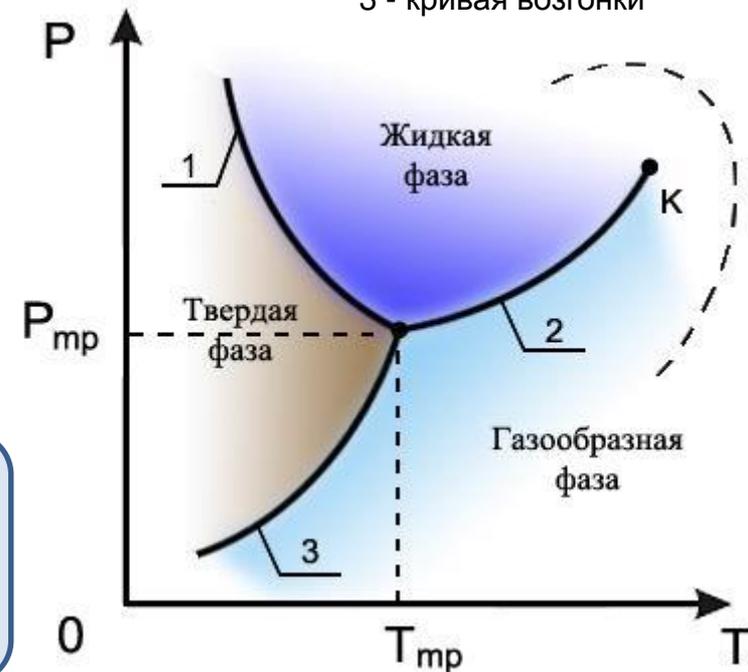
Это означает, что для равновесной системы могут существовать только точки, в которых сходятся три фазы вещества, например, соответствующие трем его агрегатным состояниям. Точки, в которых могли бы одновременно существовать более трех фаз, не реализуемы.

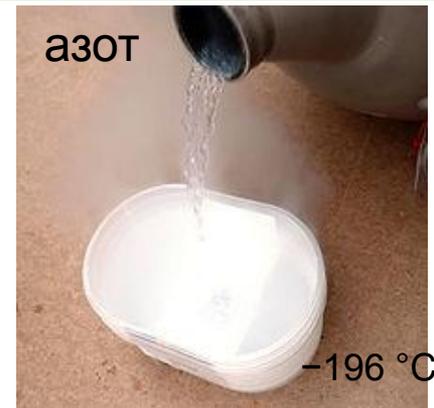
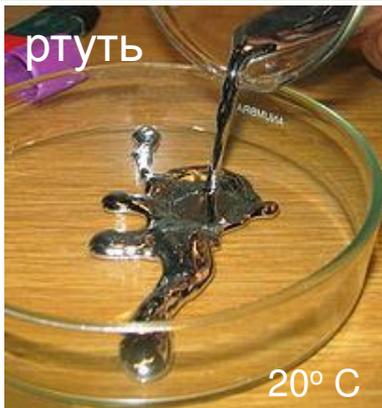
- 1 - кривая плавления,
- 2 - кривая испарения,
- 3 - кривая возгонки

В *тройной* точке встречаются:  
 кривая **плавления** 1, разделяющая твердую и жидкую фазы,  
 кривая **испарения** 2, разделяющая жидкую и газообразную фазы,  
 и кривая **возгонки** 3, разделяющая твердую и газообразную фазы.

Кривая испарения 2 заканчивается *критической точкой* (К), в которой исчезают отличия жидкой и газообразной фаз.

Если фазовый переход осуществляется в обход критической точки, как показано пунктирной линией на рисунке, то пересечения кривой испарения не происходит и фазовое превращение проходит путем непрерывных изменений без образования границы раздела фаз.





**Жидкость** — вещество, находящееся в жидком агрегатном состоянии, занимающем промежуточное положение между твёрдым и газообразным. Агрегатное состояние жидкости как и агрегатное состояние твёрдого тела является **конденсированным**, т. е. таким, в котором частицы (атомы, молекулы, ионы) связаны между собой.

Вещество в жидком состоянии существует в определённом интервале [температур](#), ниже которого переходит в [твёрдое состояние](#) (происходит [кристаллизация](#) либо превращение в твердотельное аморфное состояние — [стекло](#)), выше — в [газообразное](#) (происходит испарение). Границы этого интервала зависят от [давления](#).

Жидкость	Молекула	Атомная масса	Плотность кг/м <sup>3</sup>	Жидкость	Молекула	Атомная масса	Плотность кг/м <sup>3</sup>
Бром	Br	79,904	3102	Азот (-196 °)	N <sub>2</sub>	28.02	850
Ртуть	Hg	200,59	13546	Хлор (-34,5°)	Cl <sub>2</sub>	70.906	1598
Металл	Молекула	масса		<b>ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ ЦИКЛЫ</b>			
литий	Li	6,94	534				
натрий	Na	22,90	<b>967</b>	алюминий	Al	26,98	2800
калий	K	39,10	860	железо	Fe	55,84	7860
медь	Cu	63,54	8920				
серебро	Ag	107,87	10500				
золото	Au	196,96	19320				

**Фундаментальное свойство Мироздания:  
– ПРОЦЕСС ОТОБРАЖЕНИЯ**

**Идеальный газ** - это физическая модель газа, взаимодействие между молекулами которого пренебрежительно мало. Вводится для математического описания поведения газов. Реальные разреженные газы ведут себя как идеальный газ!

### Свойства идеального газа:

- взаимодействие между молекулами пренебрежительно мало
- молекулы - это упругие шары
- отталкивание молекул возможно только при соударении
- движение молекул - по законам Ньютона
- расстояние между молекулами много больше размеров молекул
- давление газа на стенки сосуда - за счет ударов молекул газа

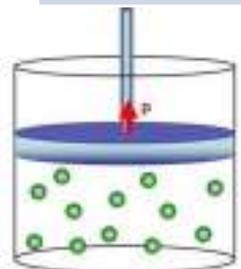
Итальянский химик Амедео Авогадро в 1811 году предположил, что **РАВНЫЕ ОБЪЕМЫ** любых газов содержат **РАВНОЕ ЧИСЛО МОЛЕКУЛ**.



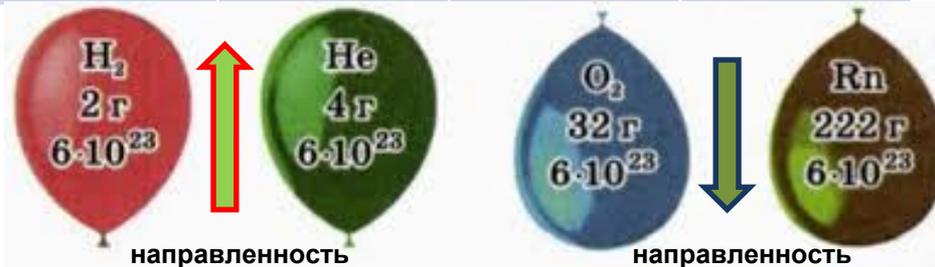
**Равные объемы любых газов (при одинаковых температуре и давлении) содержат равное число молекул. 1 МОЛЬ любого газа при нормальных условиях (н.у.) занимает объем 22,4 л. Нормальными условиями (н.у.) считают температуру 0 °С (273 К) и давление 1 атм (760 мм р.с. или 101 325 Па).**

Газ	Молекула	Атомная масса	Плотность кг/м <sup>3</sup>	Газ	Молекула	Атомная масса	Плотность кг/м <sup>3</sup>
Водород	H <sub>2</sub>	2.016	0.0899 <sup>2)</sup>	Гелий	He	4.02	0.1664
Фтор	F <sub>2</sub>	18,9984	1,696	Неон	Ne	20.179	0.0899 <sup>2)</sup>
Азот	N <sub>2</sub>	28.02	1.165	Аргон	Ar	39.948	1.661
Кислород	O <sub>2</sub>	32	1.331	Криптон	Kr	83,80	3.74 <sup>2)</sup>
Озон	O <sub>3</sub>	48.0	2.14 <sup>2)</sup>	Ксенон	Xe	131,29	5.86 <sup>2)</sup>
Хлор	Cl <sub>2</sub>	70.906	2.994	Радон	Rn	222,018	9,73

Газ это вещество, способное распространяться по всему доступному ему пространству, равномерно заполняя его.



Объем газов определяется не размером молекул, а расстоянием между ними, которые при одинаковых условиях для всех газов примерно одинаковы.



## МОЛЬ – ПОРЦИЯ ВЕЩЕСТВА

Число Авогадро



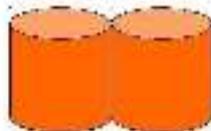
Количество структурных частиц в порции вещества

1 моль

$$N_A = 6 \cdot 10^{23}$$



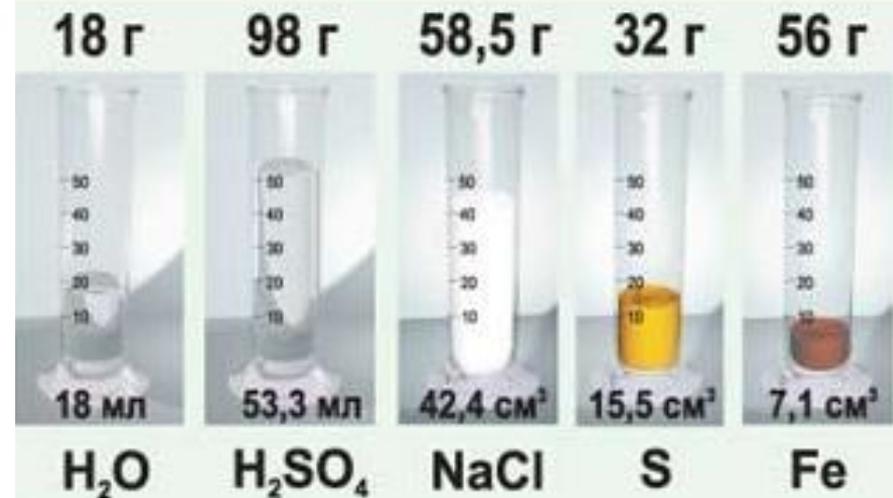
0,5 моль  
 $N = 3 \cdot 10^{23}$



2 моль  
 $N = 12 \cdot 10^{23}$

Фундаментальное свойство Мироздания:  
- направленность взаимодействия

Массы и объемы веществ количеством 1 моль содержат одинаковое число частиц

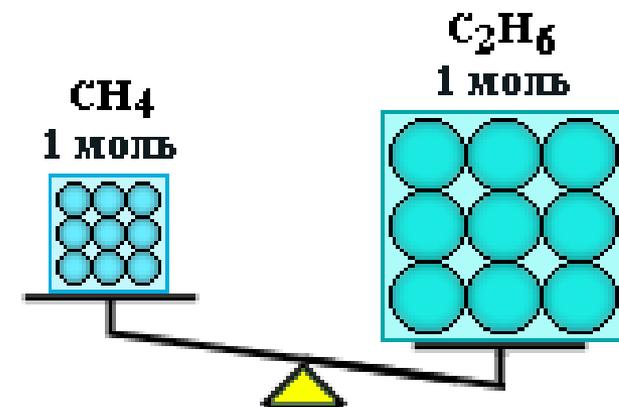


Массы и объемы веществ количеством 1 моль

$$6,02 \cdot 10^{23}$$

атомов, молекул

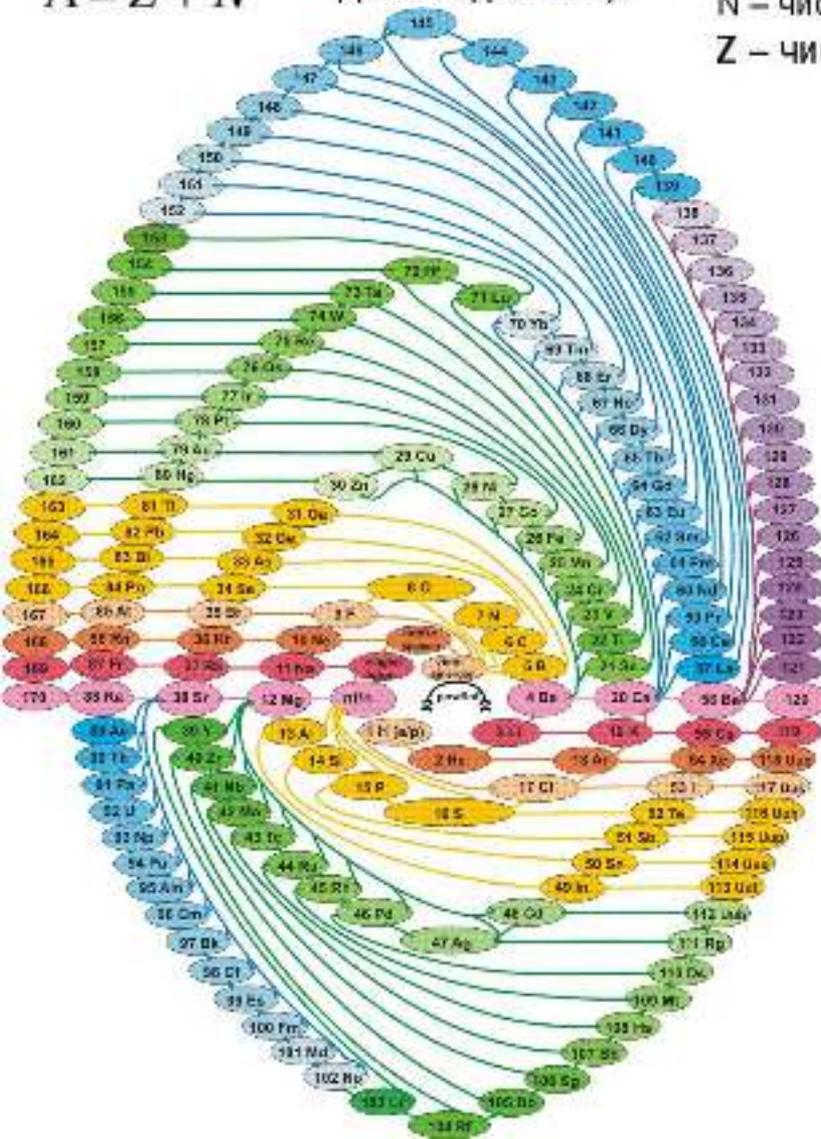
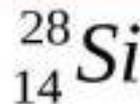
Число Авогадро





X – символ химического элемента в таблице Д.И.Менделеева.  
 A – массовое число (равно относительной атомной массе элемента в таблице Д.И.Менделеева).  
 N – число нейтронов.  
 Z – число протонов

ПРИМЕР:



### Кислород

**Химический элемент**

Знак элемента – O

Относительная атомная масса – 16

Валентность – II

**Простое вещество**

Неметалл

Молекула – O<sub>2</sub>

Относительная молекулярная масса - 32

1

H

водород

1,007

1s

1	2
H	He

2

He

ГЕЛИЙ

4,0026

1s<sup>2</sup>

2

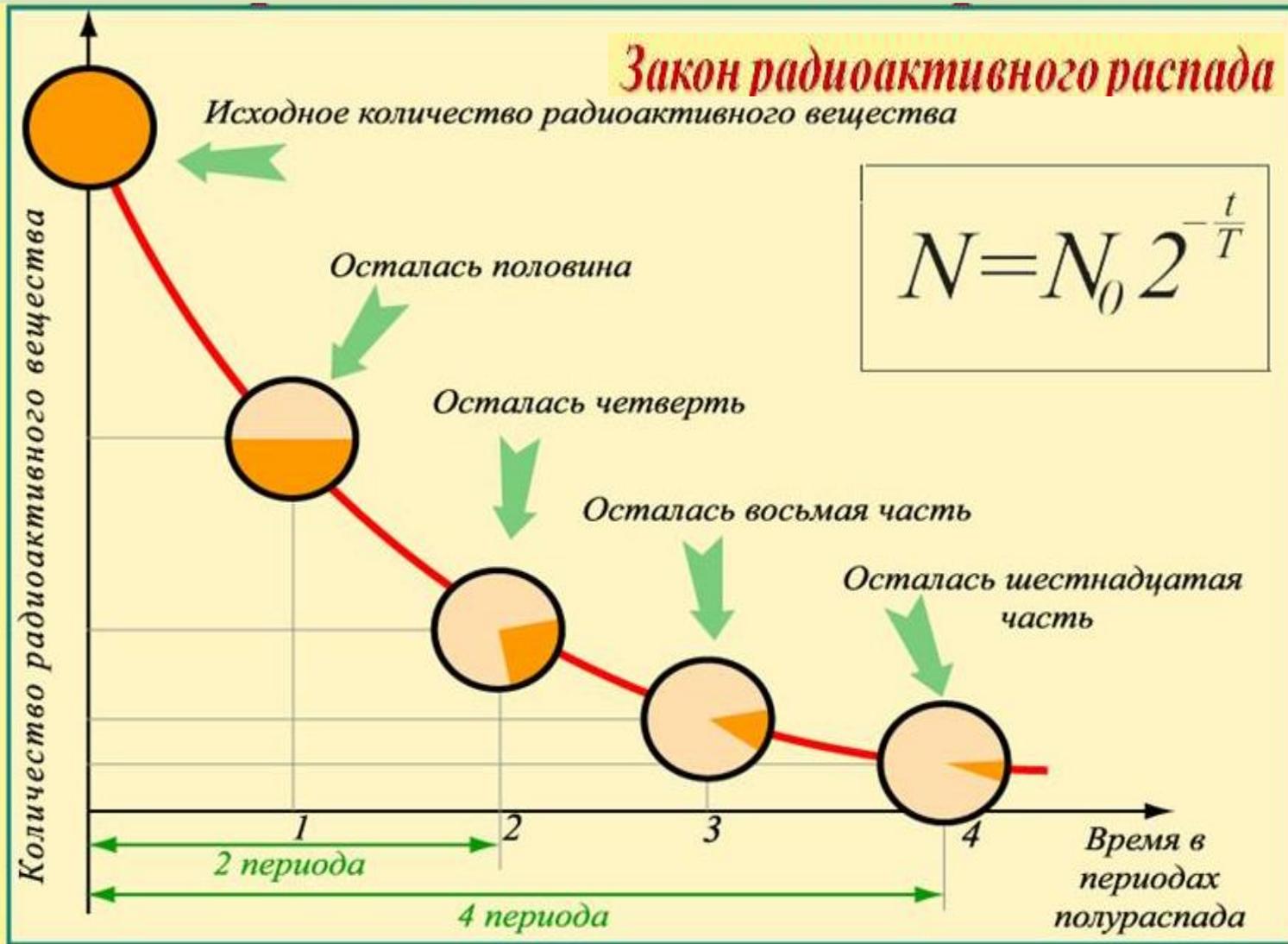
H<sub>2</sub> — лёгкий бесцветный газ.

инертный одноатомный газ без цвета, вкуса и запаха

3	4	5	6	7	8	9	10																							
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne																							
11	12	13	14	15	16	17	18																							
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar																							
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36													
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr													
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54													
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe													
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Th	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds								

He	Ne	Ar
Kr	Xe	Rn

Реакция радиоактивного распада ядра атома радия с превращением его в ядро атома радона:



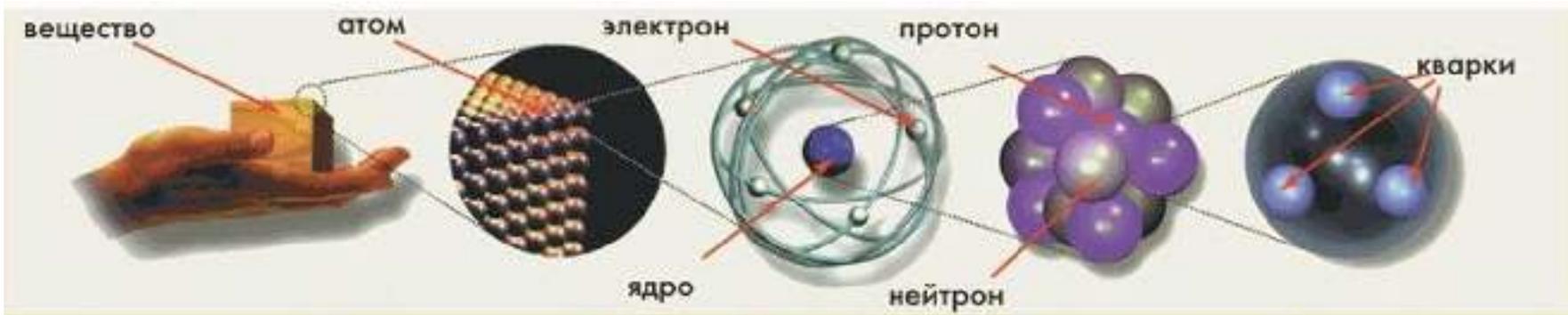
В процессе радиоактивного распада выполняются законы сохранения массового числа и заряда.



$$226 = 222 + 4$$

$$88 = 86 + 2$$





Различают **три уровня микромира**:

### 1. Молекулярно-атомный

$$E = 1 - 10 \text{ эВ} \quad \Delta r \approx 10^{-8} - 10^{-10} \text{ м}$$

### 2. Ядерный

$$E = 10^6 - 10^8 \text{ эВ} \quad \Delta r \approx 10^{-14} - 10^{-15} \text{ м}$$

### 3. Мельчайшие частицы

$$E < 10^8 \text{ эВ} \quad \Delta r < 10^{-15} \text{ м}$$



Электричество	Электромагнетизм	электрослабое взаимодействие	Стандартная модель
магнетизм			
свет			
бета-распад	слабое взаимодействие	Общая теория	
нейтрино			
протоны	сильное взаимодействие		
нейтроны			
пионы			
земное притяжение	универсальная гравитация		
небесная			

?

**Одна из главных задач физики описать разнообразие природы единым способом.**

Самые большие научные достижения прошлого были шагами к этой цели:

- **объединение земной и небесной механики** Исааком Ньютоном в XVII столетии;
- **оптики с теорией электричества и магнетизма** Дж. Максвеллом в XIX столетии;
- **геометрии пространства-времени и гравитации** Альбертом Эйнштейном с 1905-16г.
- **химии и атомной физики в квантовой механике** в 20-ых годах.

Последняя в их ряду – **Стандартная модель взаимодействия элементарных частиц (СМ), включающая в себя модель электрослабого взаимодействия Глэшоу-Вайнберга-Салама и Квантовую хромодинамику (КХД).**

Можно сказать, что на сегодняшний день именно СМ является реальным итогом многолетней работы сотен тысяч людей от теоретиков до простых инженеров и лаборантов.

Имеется достаточно оснований ожидать, что **эта задача будет выполнена к 2020 г.**, поскольку ускоритель, называемый **Большим Адронным Коллайдером Европейской лаборатории физики элементарных частиц** близ Женевы (CERN) будет работать для этого более десяти лет. По меньшей мере, должна быть обнаружена **единственная электрически нейтральная скалярная частица.**

Известны **четыре вида взаимодействий** между элементарными частицами:

**сильное,  
электромагнитное,  
слабое,**

**гравитационное** (они перечислены в порядке убывания интенсивности).

**Интенсивность взаимодействия принято характеризовать константой взаимодействия  $\alpha$** , которая представляет собой безразмерный параметр, определяющий вероятность процессов, обусловленных данным видом взаимодействия. **Отношение констант даёт относительную интенсивность соответствующих взаимодействий.**

# Бозон Хиггса

Существует устоявшаяся гипотеза о том, как устроена большая часть Вселенной: известны все частицы, формирующие атомы, молекулы и материю, которая нас окружает; также изучены силы, приводящие все это в движение. Эта гипотеза получила название *Стандартная модель*.

В этой теоретической конструкции существует пробел: в ней не объясняется, каким образом все эти частицы обретают массу. В 1964 году группа из шести ученых, в которую входил физик из Эдинбурга Питер Хиггс, предложила свое объяснение этого процесса, получившее название *механизм Хиггса*.

В соответствии с механизмом Хиггса, Вселенную пронизывает некое поле - *поле Хиггса* - которое и позволяет частицам обрести массу. Предполагается, что взаимодействие с появляющимися в этом поле бозонами Хиггса и наделяет двигающиеся элементы массой.

## ВЗАИМНАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ КАЧЕСТВА КОЛИЧЕСТВОМ И ПОРЯДКОМ

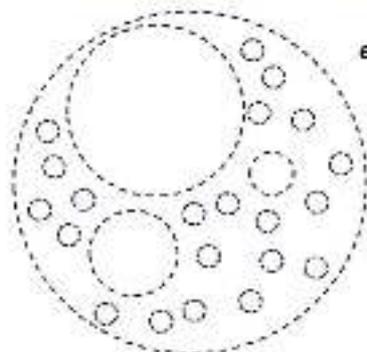
исходное качество

новые качества

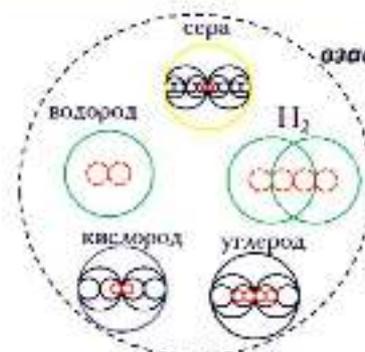
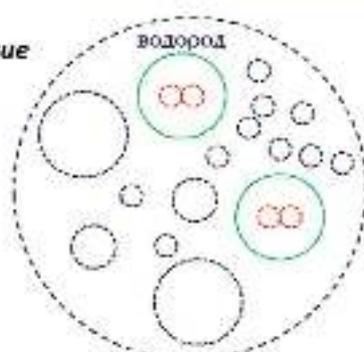
разнокачественности

новое качество

количественные и порядковые изменения влекут за собой качественные изменения, а качественные изменения выражаются в количественных и порядковых изменениях в ряде преобразований, сходящихся на основе внутренней и внешней алгоритмики во взаимодействии разнокачественностей.



возбуждение



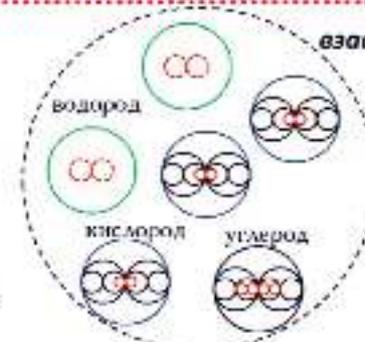
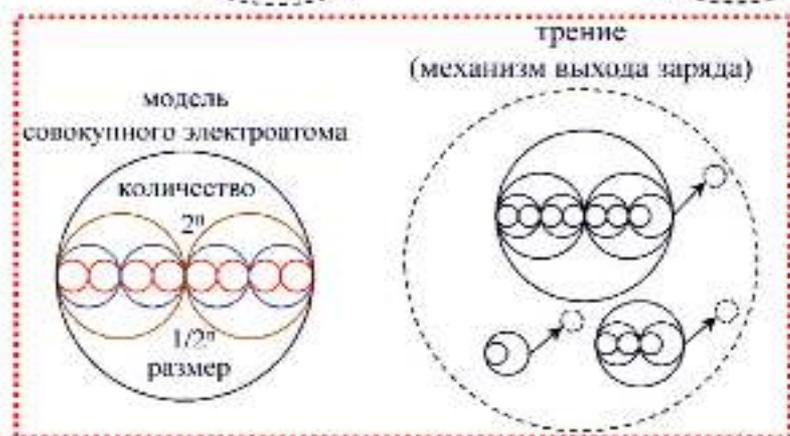
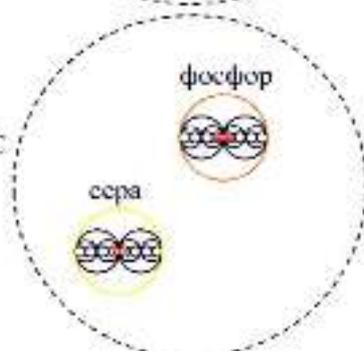
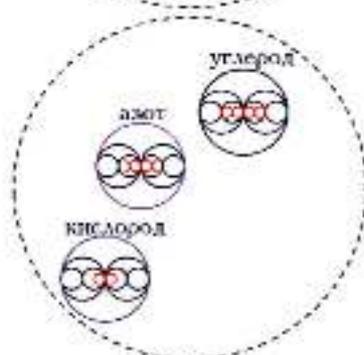
взаимодействие



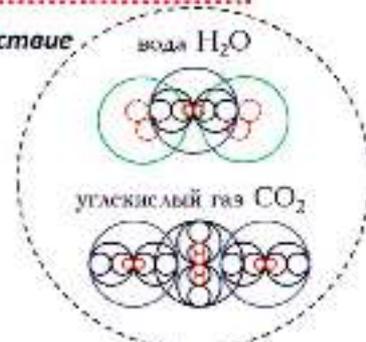
количество максимально разуплотнённых единичных разнокачественных электроатомов (физический вакуум в не возбуждённом состоянии), единство по элементарности (нет внутренней структуры) и единичной объёмной плотности (отсутствие других объёмов внутри)

период	размер	кол-во
0	1	1
1	1/2	2
2	1/4	4
3	1/8	8
4	1/16	16
5	1/32	32
6	1/64	64
7	1/128	128

H  
He  
O, N, C  
S, P



взаимодействие



сгруппированные в три множества вещества: проводники, полупроводники, изоляторы

### КАК УСТРОЕН МИР



**СЛОВАРЬ ФИЗИКА**

**Коллайдер** — ускоритель, в котором сталкиваются два встречных пучка частиц.  
**Кварки** — фундаментальные частицы материи.  
**Бозоны** — элементарные частицы, ответственные за перенос любых взаимодействий.  
**Глюоны** — элементарные частицы, которые являются переносчиком взаимодействия между кварками.



Три поколения материи (Фермионы)

	I	II	III	
масса	2.4 МэВ	1.27 ТэВ	173.2 ГэВ	0
заряд	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	0
спин	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
название	верхний	очарованный	истинный	фотон
Кварки	4.8 МэВ	104 МэВ	4.2 ГэВ	0
	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$	0
	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	1
	нижний	странный	прелестный	глюон
Лептоны	<2.2 эВ	<0.17 МэВ	<1.5 МэВ	91.2 ГэВ
	0	0	0	0
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
	электронное нейтрино	мюонное нейтрино	тау нейтрино	$Z^0$ бозон
Лептоны	0.511 МэВ	105.7 МэВ	1.777 ГэВ	80.4 ГэВ
	-1	-1	-1	-1
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
	электрон	мюон	тау	$W^\pm$ бозон

Калибровочные Бозоны (переносчики взаимодействия)



Фундаментальные качества Мироздания на уровне микромира: **порядок** и **количество**

# Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII						
I	1	<b>H</b> <sup>-</sup> 1 1,00794 Водород							<b>(H)</b>		<b>He</b> <sup>-</sup> 2 4,0026 Гелий				
II	2	<b>Li</b> 3 6,941 Литий	<b>Be</b> 4 9,0122 Бериллий	<b>B</b> 5 10,811 Бор	<b>C</b> 6 12,01115 Углерод	<b>N</b> <sup>-</sup> 7 14,0064 Азот	<b>O</b> <sup>-</sup> 8 15,9994 Кислород	<b>F</b> <sup>-</sup> 9 18,9984 Фтор			<b>Ne</b> <sup>-</sup> 10 20,183 Неон				
III	3	<b>Na</b> 11 22,98977 Натрий	<b>Mg</b> 12 24,304 Магний	<b>Al</b> 13 26,9815385 Алюминий	<b>Si</b> 14 28,0855 Кремний	<b>P</b> 15 30,973761998 Фосфор	<b>S</b> 16 32,065 Сера	<b>Cl</b> <sup>-</sup> 17 35,453 Хлор			<b>Ar</b> <sup>-</sup> 18 39,948 Аргон				
IV	4	<b>K</b> 19 39,0983 Калий	<b>Ca</b> 20 40,078 Кальций	<b>Sc</b> 21 44,9559122 Скандий	<b>Ti</b> 22 47,88 Титан	<b>V</b> 23 50,9415 Ванадий	<b>Cr</b> 24 51,9961 Хром	<b>Mn</b> 25 54,938044 Марганец	<b>Fe</b> 26 55,845 Железо	<b>Co</b> 27 58,933194 Кобальт	<b>Ni</b> 28 58,71 Никель				
	5	<b>29 Cu</b> 63,546 3d <sup>10</sup> 4s <sup>1</sup> Медь	<b>30 Zn</b> 65,38 3d <sup>10</sup> 4s <sup>2</sup> Цинк	<b>31 Ga</b> 69,723 4s <sup>2</sup> 4p <sup>1</sup> Галлий	<b>32 Ge</b> 72,630 4s <sup>2</sup> 4p <sup>2</sup> Германий	<b>33 As</b> 74,9216 4s <sup>2</sup> 4p <sup>3</sup> Мышьяк	<b>34 Se</b> 78,96 4s <sup>2</sup> 4p <sup>4</sup> Селен	<b>35 Br</b> <sup>-</sup> 79,904 4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup> Бром			<b>Kr</b> <sup>-</sup> 36 83,80 4s <sup>2</sup> 4p <sup>6</sup> Криптон				
V	6	<b>Rb</b> 37 85,4678 Рубидий	<b>Sr</b> 38 87,62 Стронций	<b>39 Y</b> 88,905848 Иттрий	<b>40 Zr</b> 91,224 4d <sup>2</sup> 5s <sup>2</sup> Цирконий	<b>41 Nb</b> 92,90638 4d <sup>4</sup> 5s <sup>1</sup> Ниобий	<b>42 Mo</b> 95,94 4d <sup>5</sup> 5s <sup>1</sup> Молибден	<b>43 Tc</b> 98 4d <sup>5</sup> 5s <sup>2</sup> Технеций	<b>44 Ru</b> 101,07 4d <sup>7</sup> 5s <sup>1</sup> Рутений	<b>45 Rh</b> 102,90550 4d <sup>8</sup> 5s <sup>1</sup> Родий	<b>46 Pd</b> 106,4 4d <sup>10</sup> Палладий				
	7	<b>47 Ag</b> 107,8682 4d <sup>10</sup> 5s <sup>1</sup> Серебро	<b>48 Cd</b> 112,411 4d <sup>10</sup> 5s <sup>2</sup> Кадмий	<b>49 In</b> 114,818 5s <sup>2</sup> 5p <sup>1</sup> Индий	<b>50 Sn</b> 118,710 5s <sup>2</sup> 5p <sup>2</sup> Олово	<b>51 Sb</b> 121,757 5s <sup>2</sup> 5p <sup>3</sup> Сурьма	<b>52 Te</b> 127,603 5s <sup>2</sup> 5p <sup>4</sup> Теллур	<b>53 I</b> <sup>-</sup> 126,905448 5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup> Йод			<b>Xe</b> <sup>-</sup> 54 131,29 5s <sup>2</sup> 5p <sup>6</sup> Ксенон				
VI	8	<b>Cs</b> 55 132,90545196 Цезий	<b>Ba</b> 56 137,327 Барий	<b>57 La*</b> 138,90487 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> Лантан	<b>72 Hf</b> 178,49 4f <sup>14</sup> 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup> Гафний	<b>73 Ta</b> 180,94788 4f <sup>14</sup> 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup> Тантал	<b>74 W</b> 183,84 4f <sup>14</sup> 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup> Вольфрам	<b>75 Re</b> 186,207 4f <sup>14</sup> 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> Рений	<b>76 Os</b> 190,23 4f <sup>14</sup> 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> Осмий	<b>77 Ir</b> 192,222 4f <sup>14</sup> 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> Иридий	<b>78 Pt</b> 195,084 5s <sup>1</sup> 5d <sup>9</sup> 6s <sup>1</sup> Платина				
	9	<b>79 Au</b> 196,966569 5d <sup>10</sup> 6s <sup>1</sup> Золото	<b>80 Hg</b> 200,59 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> Ртуть	<b>81 Tl</b> 204,377 6s <sup>2</sup> 6p <sup>1</sup> Таллий	<b>82 Pb</b> 207,2 6s <sup>2</sup> 6p <sup>2</sup> Свинец	<b>83 Bi</b> 208,9804 6s <sup>2</sup> 6p <sup>3</sup> Висмут	<b>84 Po</b> <sup>+</sup> 209 6s <sup>2</sup> 6p <sup>4</sup> Полоний	<b>85 At</b> <sup>+</sup> 210 6s <sup>2</sup> 6p <sup>5</sup> Астат			<b>Rn</b> <sup>-</sup> 86 222 6s <sup>2</sup> 6p <sup>6</sup> Радон				
VII	10	<b>Fr</b> <sup>+</sup> 87 [223] Франций	<b>Ra</b> <sup>+</sup> 88 [226] Радий	<b>89 Ac**</b> [227] 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> Актиний	<b>104 Rf</b> [261] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup> Ренорий	<b>105 Db</b> [262] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>3</sup> 7s <sup>2</sup> Дубний	<b>106 Sg</b> [263] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>4</sup> 7s <sup>2</sup> Сибиргий	<b>107 Bh</b> [264] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>5</sup> 7s <sup>2</sup> Беркилий	<b>108 Hs</b> [265] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup> Хассий	<b>109 Mt</b> [266] 5f <sup>14</sup> 6d <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup> Миттнерий					
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	RO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	RO <sub>4</sub>						
ЛЕГУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR							
ЛАНТАНОИДЫ*		<b>58 Ce</b> 140,12 5d <sup>1</sup> 6s <sup>2</sup> Церий	<b>59 Pr</b> 140,90765 5d <sup>2</sup> 6s <sup>2</sup> Прометий	<b>60 Nd</b> 144,242 5d <sup>3</sup> 6s <sup>2</sup> Неодим	<b>61 Pm</b> [145] 5d <sup>4</sup> 6s <sup>2</sup> Прометий	<b>62 Sm</b> 150,36 5d <sup>5</sup> 6s <sup>2</sup> Самарий	<b>63 Eu</b> 151,964 5d <sup>6</sup> 6s <sup>2</sup> Европий	<b>64 Gd</b> 157,25 5d <sup>7</sup> 6s <sup>2</sup> Гадолиний	<b>65 Tb</b> 158,92534 5d <sup>8</sup> 6s <sup>2</sup> Тербий	<b>66 Dy</b> 162,5001 5d <sup>9</sup> 6s <sup>2</sup> Диспрозий	<b>67 Ho</b> 164,930329 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> Гольмий	<b>68 Er</b> 167,259 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> Эрбий	<b>69 Tm</b> 168,9304 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> Тульий	<b>70 Yb</b> 173,045 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> Иттербий	<b>71 Lu</b> 174,967 5d <sup>10</sup> 6s <sup>2</sup> Лютеций
АКТИНОИДЫ**		<b>90 Th</b> 232,0377 6d <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup> Торий	<b>91 Pa</b> [231] 5f <sup>2</sup> 7s <sup>2</sup> Протактиний	<b>92 U</b> 238,02891 5f <sup>3</sup> 7s <sup>2</sup> Уран	<b>93 Np</b> [237] 5f <sup>4</sup> 7s <sup>2</sup> Нептуний	<b>94 Pu</b> [244] 5f <sup>6</sup> 7s <sup>2</sup> Плутоний	<b>95 Am</b> [243] 5f <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup> Америций	<b>96 Cm</b> [247] 5f <sup>7</sup> 7s <sup>2</sup> Курчиум	<b>97 Bk</b> [247] 5f <sup>9</sup> 7s <sup>2</sup> Берклий	<b>98 Cf</b> [251] 5f <sup>10</sup> 7s <sup>2</sup> Калифорний	<b>99 Es</b> [252] 5f <sup>11</sup> 7s <sup>2</sup> Эйнштейний	<b>100 Fm</b> [257] 5f <sup>12</sup> 7s <sup>2</sup> Фермиум	<b>101 Md</b> [258] 5f <sup>13</sup> 7s <sup>2</sup> Менделеев	<b>102 No</b> [259] 5f <sup>14</sup> 7s <sup>2</sup> Нобелий	<b>103 Lr</b> [260] 5f <sup>14</sup> 7s <sup>2</sup> Лаврентсий

Неметаллы

  Металлы, образующие основные оксиды и основания

  Металлы, образующие амфотерные оксиды и гидроксиды

☁ - газ при комнатной температуре

💧 - жидкость при комнатной температуре

☢ - радиоактивный элемент

© УЧЕБНИК ИСКРА ВИС, 2005.

ISBN Лицензия ИД № 511267 от 30.03.2005.

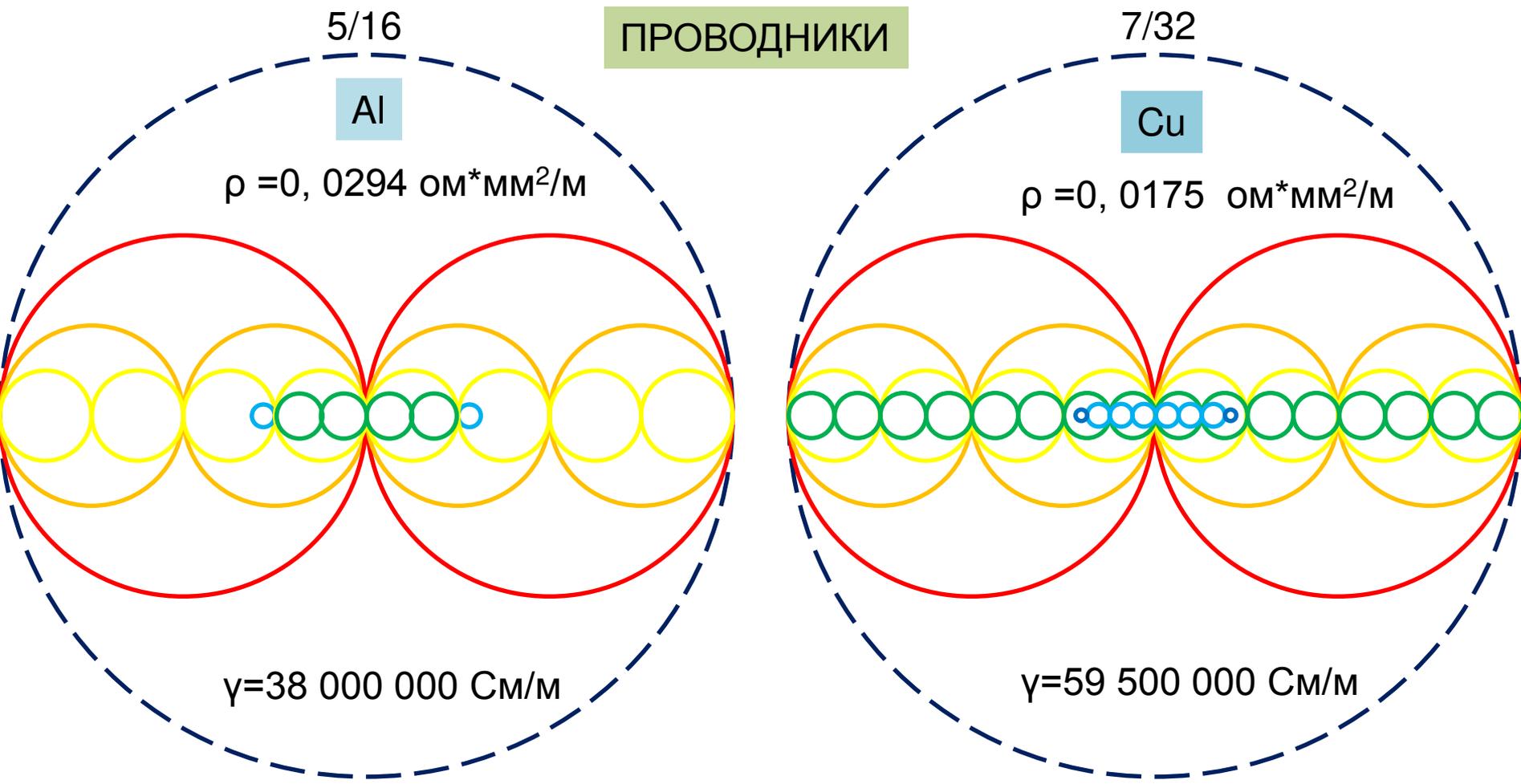
Тираж для заказа: (001) 282-1977, 282-1678.

Телефон 2003-160, 282-16

**Электрическое сопротивление** для цилиндрических проводников определяется формулой  $r=\rho \cdot l/s$ , где  $r$  - электрическое сопротивление проводника, Ом,  $\rho$  - удельное электрическое сопротивление материала проводника, Ом\*мм<sup>2</sup>/м,  $l$  - длина проводника, м,  $s$  - площадь поперечного сечения проводника, мм<sup>2</sup>

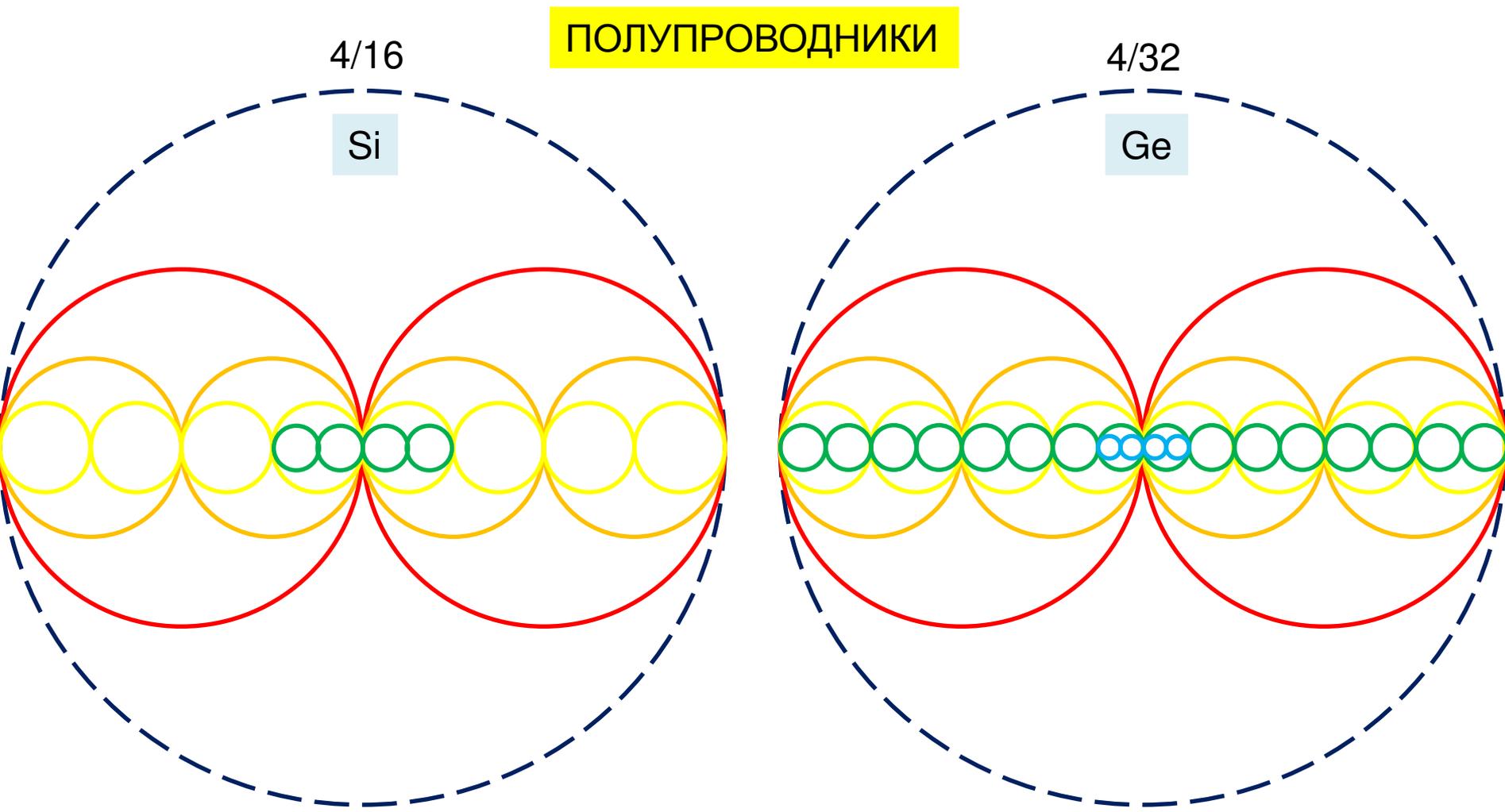
**Удельная проводимость**  $\gamma=1/\rho$ . Электрическая проводимость измеряется в сименсах (См).

Среди наиболее распространённых твёрдых проводников известны [металлы](#), полуметаллы, углерод (в виде [угля](#) и [графита](#)). Пример проводящих жидкостей при нормальных условиях — ртуть, электролиты, при высоких температурах — расплавы металлов. Пример проводящих газов — ионизированный газ ([плазма](#)). Некоторые вещества, при нормальных условиях являющиеся изоляторами, при внешних воздействиях могут переходить в проводящее состояние, а именно проводимость [полупроводников](#) может сильно варьироваться при изменении температуры, освещённости, легировании и т. п.





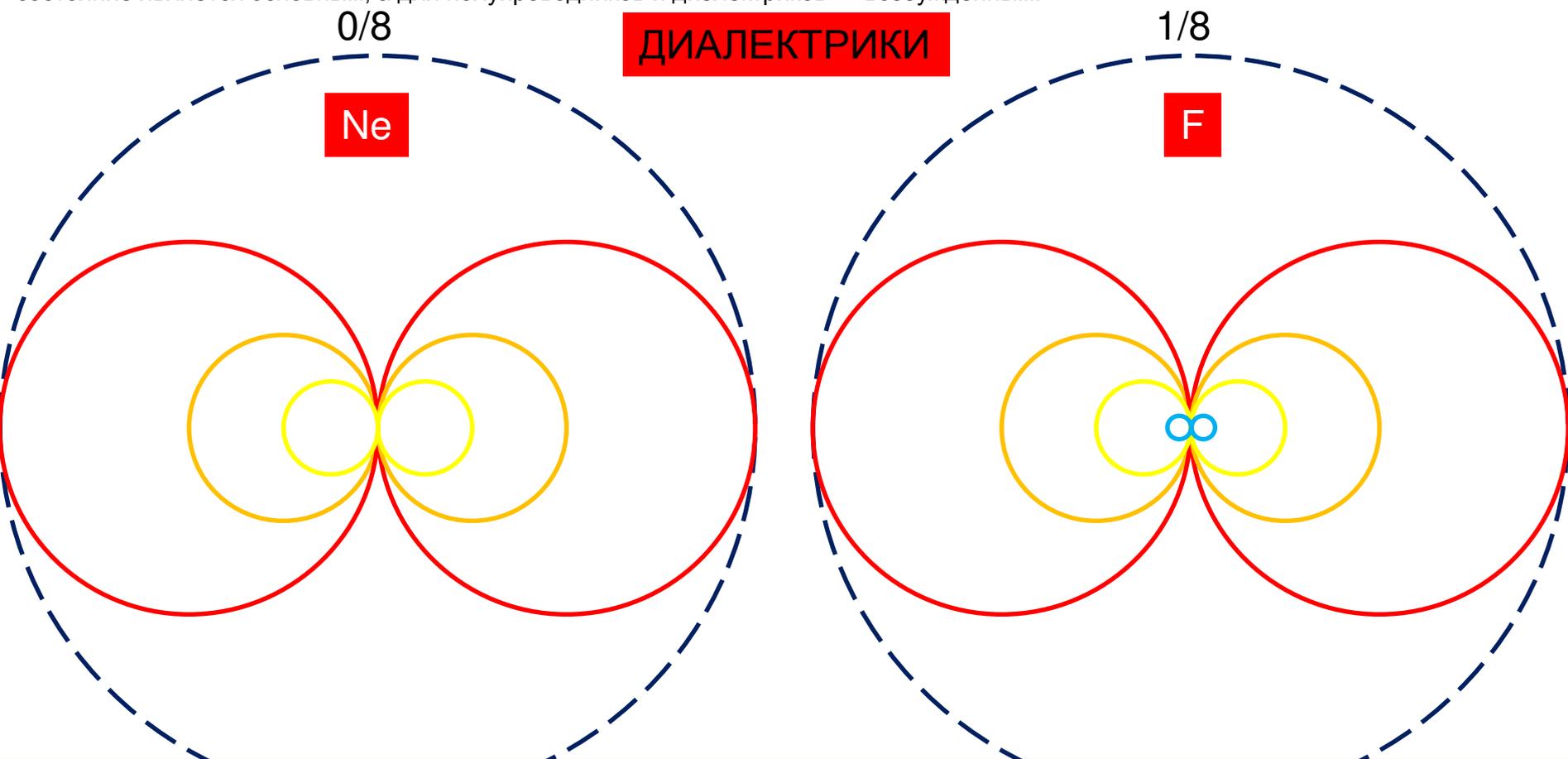
Полупроводники характеризуются как свойствами проводников, так и диэлектриков, и отличающиеся от проводников сильной зависимостью удельной проводимости от концентрации примесей, температуры и воздействия различных видов [излучения](#). К числу полупроводников относятся многие химические элементы (германий, кремний, селен, теллур, мышьяк и другие), огромное количество сплавов и химических соединений (арсенид галлия и др.).



Условно к [проводникам](#) относят материалы с удельным электрическим сопротивлением  $\rho < 10^{-5}$  Ом·м, а к диэлектрикам — материалы, у которых  $\rho > 10^8$  Ом·м. При этом надо отметить, что удельное сопротивление хороших проводников может составлять всего  $10^{-8}$  Ом·м, а у лучших диэлектриков превосходить  $10^{16}$  Ом·м. Удельное сопротивление [полупроводников](#) в зависимости от строения и состава материалов, а также от условий их эксплуатации может изменяться в пределах  $10^{-5}$ — $10^8$  Ом·м.

Хорошими проводниками электрического тока являются [металлы](#). Из 105 химических элементов лишь двадцать пять являются неметаллами, причём двенадцать элементов могут проявлять полупроводниковые свойства. Но кроме элементарных веществ существуют тысячи [химических соединений](#), [сплавов](#) или [композитов](#) со свойствами проводников, полупроводников или диэлектриков.

Чёткую границу между значениями удельного сопротивления различных классов материалов провести достаточно сложно. Например, многие полупроводники при низких температурах ведут себя подобно диэлектрикам. В то же время диэлектрики при сильном нагревании могут проявлять свойства полупроводников. Качественное различие состоит в том, что для металлов проводящее состояние является основным, а для полупроводников и диэлектриков — возбуждённым.



Электрические свойства диэлектриков определяются их способностью к поляризации во внешнем электрическом поле,

Фундаментальные качества Мироздания на уровне микромира: **порядок** и **количество**

**Всерод**  
Верхний индекс - ряд и количество всеродов  
Нижний индекс - размер (всерода)

**Размер-Ряд**

**Первород**

**Двород**

**Триврод**

**Четырерод**

**Пятирод**

**Шестирод**

**Семирод**

**РУССКАЯ ПРАВОСЛАВНАЯ  
ЭЛЕМЕНТАРНАЯ СИСТЕМА  
ЕДИНСТВА ПЕРИОДИЧНОСТИ  
ЭЛЕКТРОАТОМОВ ВСЕЛЕННОЙ**  
© Рыбников Ю.С., 1997

$2^n$

$\frac{1}{2^n}$

**Древняя периодическая  
система РУСОВ  
объёмный вариант**

$2^n$  это число электроатомов в периоде (однорода)

$\frac{1}{2^n}$  это минимальный размер электроатома всерода в периоде (однорода)

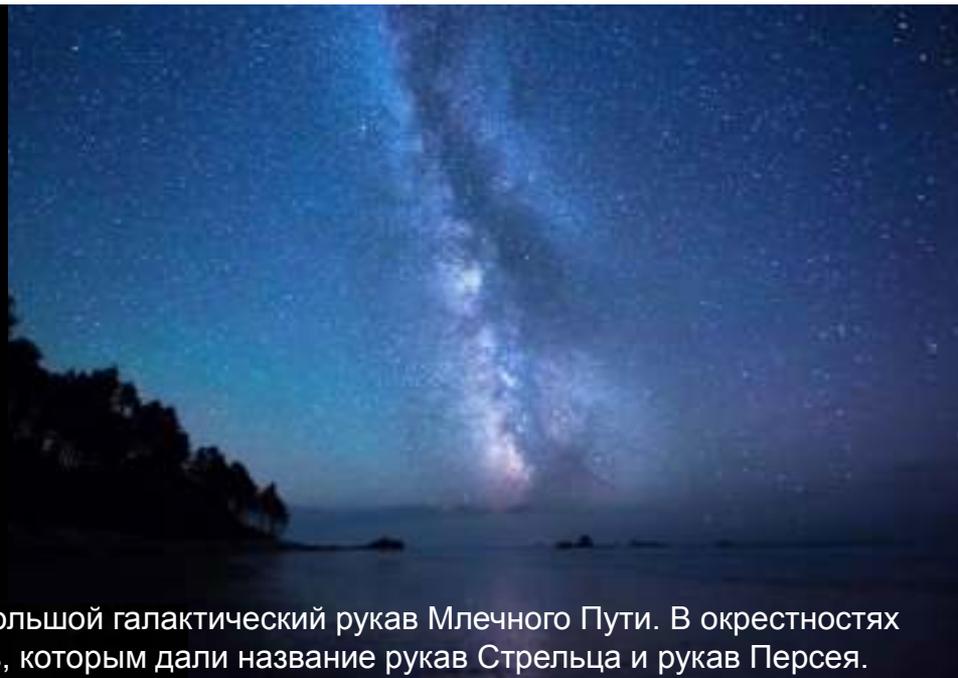
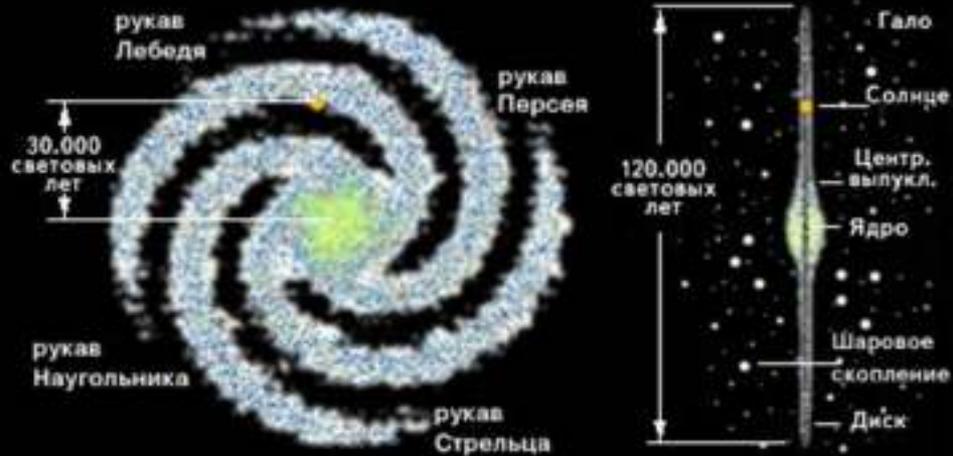
однород - одноразмерный всерод

разнород - разноразмерный всерод

Древняя периодическая система РУСОВ объёмный вариант

## Галактика Млечный Путь

Вид сбоку



Наша Солнечная система находится в **рукаве Ориона** — небольшой галактический рукав Млечного Пути. В окрестностях Солнца удастся отследить участки двух спиральных рукавов, которым дали название рукав Стрельца и рукав Персея.



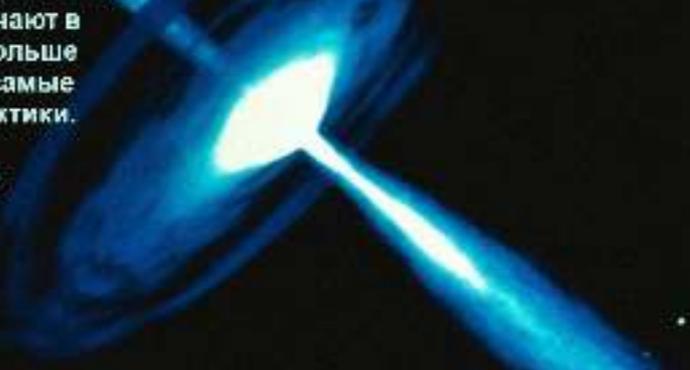
## Наша Галактика

### Структура Галактики



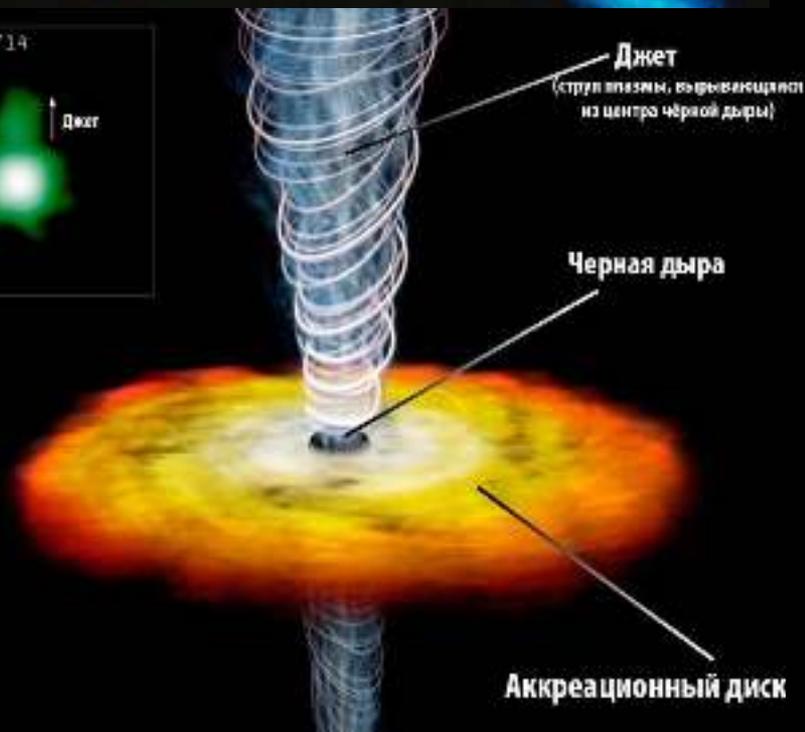
**КВАЗАРЫ** (англ. quasar, сокр. от quasistellar radiosource — квазизвездный источник радиоизлучения), космические объекты чрезвычайно малых угловых размеров, имеющие значительные красные смещения линий в спектрах, что указывает на их большую удаленность от Солнечной системы, достигающую нескольких тысяч Мпк.

Квazarы излучают в десятки раз больше энергии, чем самые мощные галактики. Источник их энергии точно не известен.

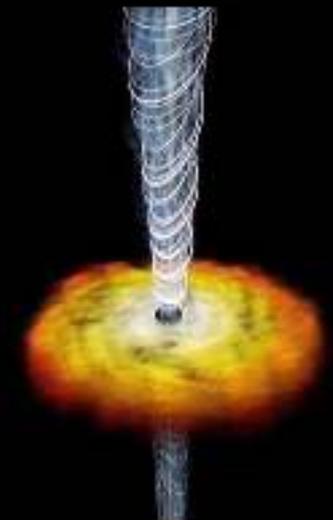


## Размер

Из того факта, что яркость квазара может заметно измениться всего за несколько дней, астрономы заключили, что это очень компактные объекты, по размеру сравнимые с Солнечной системой. При этом активность квазара продолжается довольно долго, по крайней мере несколько миллионов лет, и требует для поддержания высокой светимости затраты большой массы вещества — многих миллионов солнечных масс. Таким образом, квазары — это очень массивные и компактные объекты, которые, как показали наблюдения ближайших из них, расположены в ядрах крупных галактик.



Модель квазара, позволяющая объяснить его наблюдаемые свойства, такова: вокруг массивной и компактной объекта (вероятно, черной дыры) вращается газовый диск. Его центральная горячая часть является источником электромагнитного излучения и быстрых космических частиц, которые могут вылетать только вдоль оси диска и поэтому формируют два противоположно направленных потока.



Что движет всеми этими людьми? Живой материей вообще? А не живой материей?

**Объективный идеализм** в качестве первоосновы мира обычно рассматривает всеобщее сверхиндивидуальное духовное начало («[Абсолют](#)», «[идея](#)», «мировой разум» и т. п.), другими словами – БОГ .

**Бог** – Вседержитель и Создатель, Творец всего сущего. **Бог** – иерархически упорядоченная совокупность явлений в Мироздании, обладающая как минимум качеством поддержания устойчивости процессов развития без взаимоуничтожения однокачественных систем в пределах одного иерархического уровня. Иерархически Высшее Объемлющее Управление – **ИВОУ**.

**Материализм** в качестве первоосновы мира обычно рассматривает материю, все явления — результат процессов взаимодействия материальных сущностей, а причиной активности людей – необходимость удовлетворения потребностей.





Как сформировать у себя любимого стереотип разворачивания мозаики Мироздания от Источа Мироздания к себе любимому, в отличие от традиционного способа разворачивания мозаики: от частного к общему?

**ОБЪЕКТИВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ** которым подчинена жизнь каждого из людей, любой семьи, социальных групп, общества и человечества в целом

**ОБЩЕБИОСФЕРНЫЕ** регулируют формирование биоценозов, взаимодействие биологических видов друг с другом и биосферы в целом с природной средой

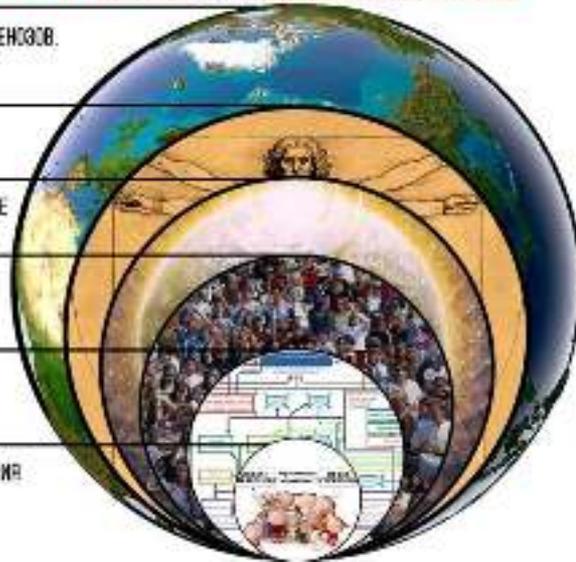
**ВИДОВЫЕ** отличают вид «человек разумный» от прочих биологических видов

**НООСФЕРНО-РЕЛИГИОЗНЫЕ** нравственно-этические регулируют взаимоотношения обладателей разума

**СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ** регулируют построение культуры и определяют последствия ее воздействия на людей, общества, человечества и природную среду

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ** регулируют хозяйственную деятельность людей и предопределяют ее последствия для хозяйственной системы как таковой и для общества

**УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ** выражаются во всех без исключения процессах управления и самоуправленя



Астрономическая картина мира — составная часть научной картины мира, т.е. обобщенной системы знаний о неживой и живой природе, человеческом обществе.

**Фаза** (от др.-греч. φάσις, φάσεως — «высказывание; утверждение; появление») период, ступень, этап в развитии какого-либо явления.

## ПОРЯДКИ МОДЕЛЕЙ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



либо уровни детальности и точности описания в исторических категориях

# ГОСУДАРСТВЕННОСТЬ

скрытого рабовладения

открытого рабовладения

свободных людей

## Оппозиция



## Власть



возможное будущее



## Эксплуататоры ("элита"):

Финансисты  
Инвесторы  
Бизнесмены

## СОБСТВЕННИКИ:



Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 29.12.2017) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"

## Эксплуатируемые ("простонародье"):

Самозанятые  
Наёмные  
"лишние"

## ПРОЛЕТАРИИ

тусовки по интересам

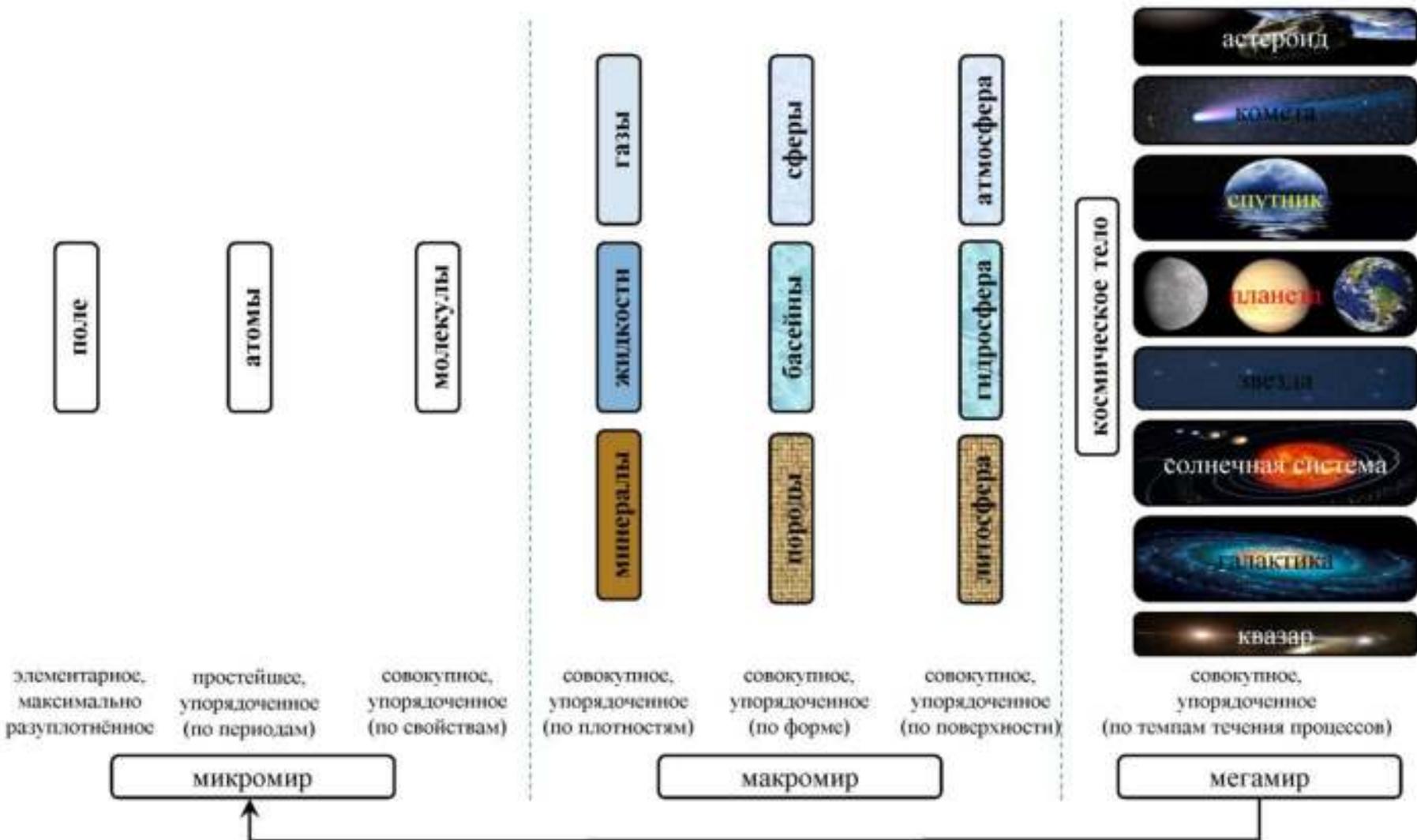
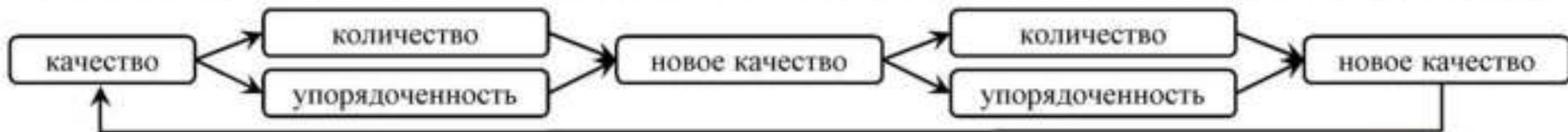


Садукеи

Фарисеи

Ессеи

**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАЗНОКАЧЕСТВЕННОСТЕЙ В НЕПРЕРЫВНОЙ ЧРЕДЕ ПРЕОБРАЖЕНИЙ (НЕЖИВОЕ)**



**ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАЗНОКАЧЕСТВЕННОСТЕЙ В НЕПРЕРЫВНОЙ ЧРЕДЕ ПРЕОБРАЖЕНИЙ (ЖИВОЕ)**



простейшее, упорядоченное (молекулярное)      совокупное, упорядоченное (по функциям)

**микромир**

единичное, упорядоченное (по форме)      совокупное, упорядоченное (по полу)      совокупное, упорядоченное (по образу жизни)

**макромир**

совокупное, упорядоченное (по роли)

единичное, упорядоченное (по космическому телу)

**мегамир**

Рис. 512, 513. Глава 5. «Философия»

## ИЕРАРХИЯ УРОВНЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ



Фундаментальные качества Мироздания на уровне макромира: **порядок** и **количество**



Упорядоченность и направленность развития прослеживается в биосфере, а также на всех уровнях **МИРОЗДАНИЯ**.

Живая от неживой материи отличается различной скоростью течения процессов.

### ЖИЗНЬ СОВРЕМЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА (МОДЕРН, ПОСТМОДЕРН И Т.Д.)

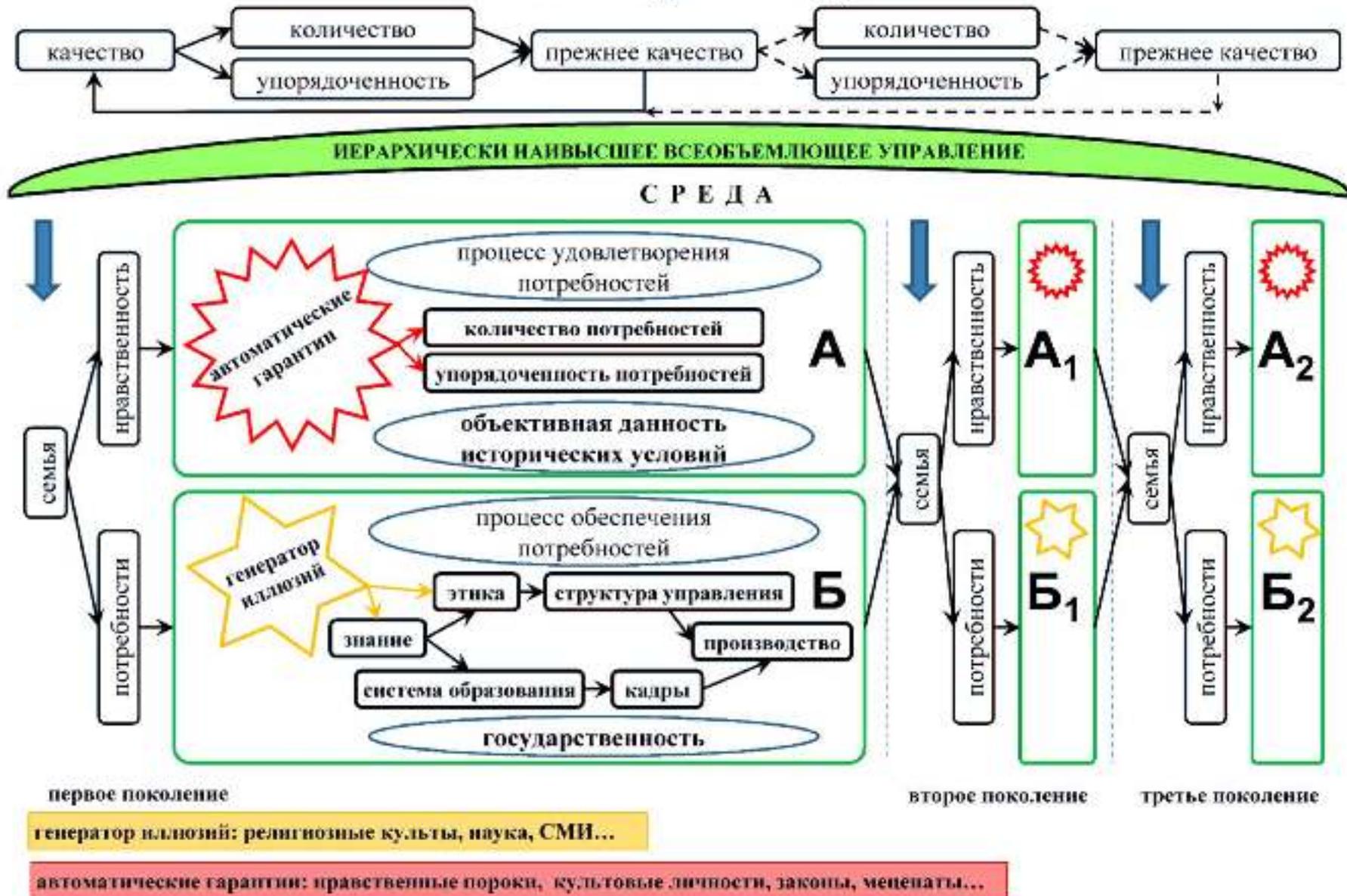


Рис. 514, 515. Глава 5. «Философия»

# ЭТАПЫ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА: ОБЪЕКТИВНАЯ ДАННОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗМОВ

В историческом процессе живут и взаимодействуют одновременно 4 поколения



- Этапы жизни человека:  
детство – юность – зрелость – старость

- Человек в целом проживает полный исторический цикл ( $\Sigma = 80 - 90$  лет) –

1, 2, 3, 5 - 8, 8 - 13, 13 - 21, 21 - 34, 34 - 55, 55 - 89

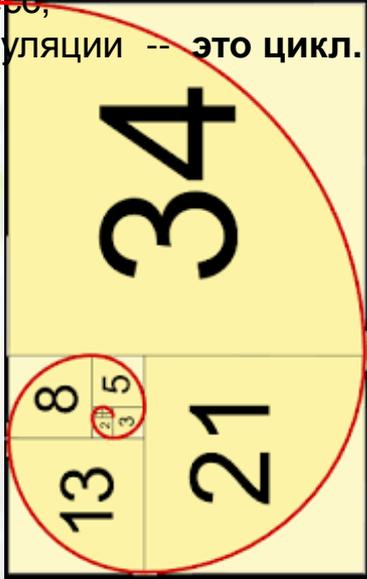
жизнь человека это процесс (спираль),  
развития психики (поле)  
и развития тела (вещество)



- 3 – включение в информационный обмен с помощью речевого аппарата
- 5 – включение (доминирование) программ культуры
- 8 - включение в процесс освоения знаний и навыков предыдущих поколений
- 13 - включение программ полового созревания
- 21 – взрослая жизнь с функцией деторождения
- 34 – взрослая жизнь без функций деторождения
- 55 – старость
- ...



жизнь человеческой популяции это тоже процесс,  
смена поколений в жизни человеческой популяции -- это цикл.



# Фазы процесса развития тела и психики

человека

**0-1** освоение моторики тела и органов чувств

**2-3** освоение опорно-двигательного и речевого аппарата

**4-5** освоение культурных оболочек инстинктов, рефлексов, норм поведения

**6-8** осознание субъектности (собственного разумения), чтение и письмо (мелкая моторика, каллиграфия), основы видовой грациозности

**9-13** формирование упорядоченности информационных модулей в психике, соответствующей взрослому индивиду

**14-21** формирование профессиональных навыков, видовой грациозности, создание семьи

**22-34** рождение и воспитание детей, профессиональная состоятельность

**34-55** раскрытие потенциала развития в творческой деятельности

**56-89** передача опыта следующим поколениям

**90-144** наследие будущим поколениям



1	Этапы (слова)	Этапы (термины)
1	Детство (ребёнок)	Младенец
2		Несмышлёныш
3		Несмышлёныш
5		Ребёнок
8		Подросток
13	Юность (молодость)	Юноша
21		Молодой
34	Зрелость (взрослость)	Зрелый
55		Пожилой
89	Старость	Старик
144	Память	Фантом



# Структура алгоритмики государственного управления в русле концепции устойчивого развития

**Деньги – «слуга», а не «господин» человеку.**



1. Анализ состояния и тенденций в биосфере и в демографии

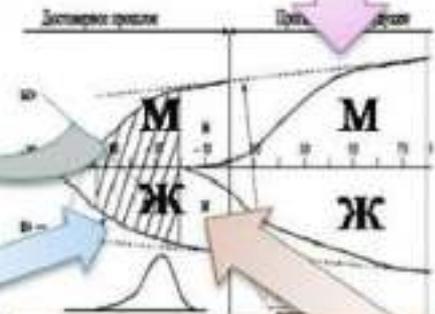
2. Выработка биосферно-экологической политики государства

Демографический прогноз

5. Хозяйственная деятельность в русле плана биосферно-экологического и социально-экономического развития

4. Выработка политики экономического обеспечения биосферно-экологической, инфраструктурой и демографической политики

3. Выработка инфраструктурной и демографической политики государства в русле биосферно-экологической политики



Демографическая реальность



**ПОНЯТИЯ: КРУГ ВЛИЯНИЯ (СУБЪЕКТНОСТИ) И КРУГ ЗАБОТ (ОБЪЕКТНОСТИ)**

# ОБРЕТЕНИЕ СУБЪЕКТНОСТИ

**Факторы, на которые вы влияете:**

- настроение
- собственное здоровье
- навыки
- выбор работы
- личные доходы
- время на работу и отдых

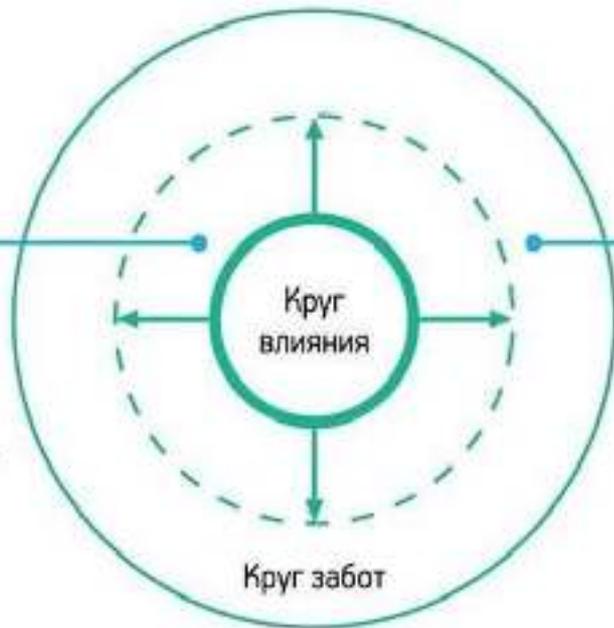
**Формировать и расширять внешние границы.**

**Факторы вне вашей зоны контроля:**

- погода
- политика
- экономика
- общественный транспорт
- слабости других людей
- форс-мажорные обстоятельства

**Принимать как данность и учиться жить с этим.**

**ВЫ ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ**

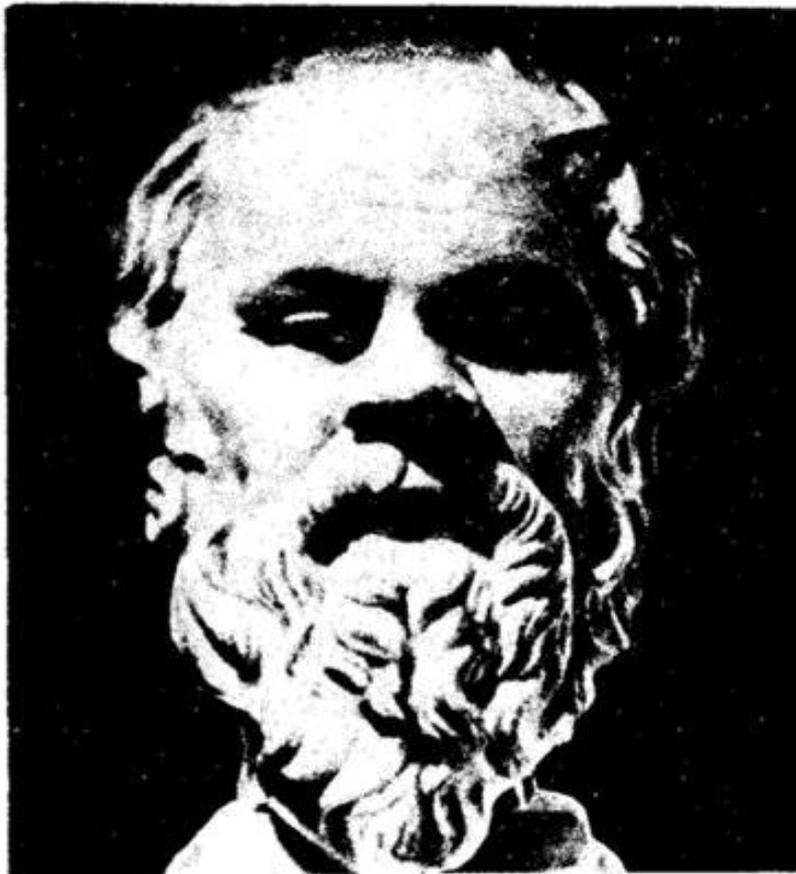


## ДИАЛЕКТИКА КАК ИСКУССТВО ВЕСТИ БЕСЕДУ

- Сократ первым вводит в оборот термин «диалектика». Диалектикой он называл искусство вести беседу.

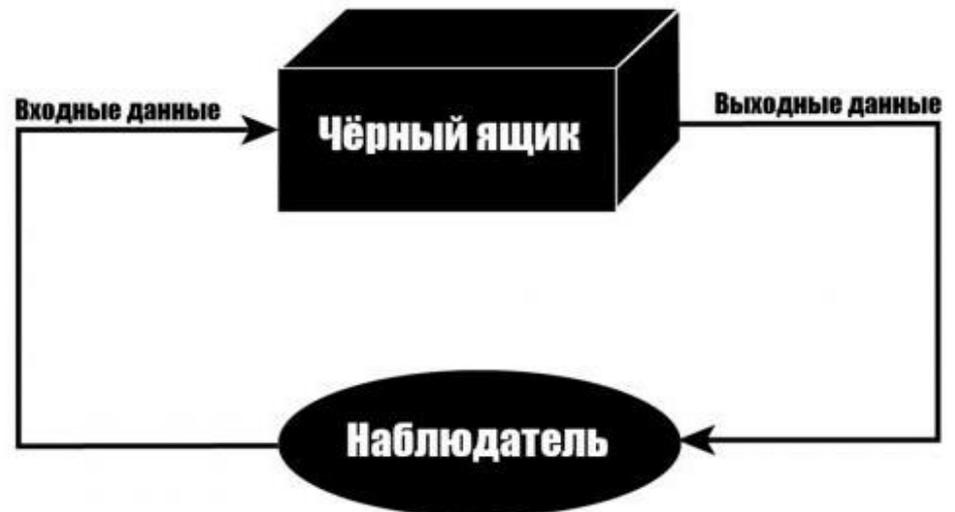
ДИАЛЕКТИКА – учение :

- 1) о наиболее общих и закономерных СВЯЗЯХ;
- 2) о становлении, РАЗВИТИИ бытия и познания;
- 3) основанный на этом учении МЕТОД творчески познающего мышления.
- ДИАЛЕКТИКА – это теория и метод познания явлений действительности в их развитии и самодвижении.



**(ок.470-399 до н.э.)**

- Вплоть до Нового времени термин «диалектика» использовался в исключительно риторическом аспекте. Термином, как правило, обозначали раздел риторики или прием риторики.



различение

явление, процесс  
объект, субъект  
целое

МИРОЗДАНИЕ

ПСИХИКА ИНДИВИДА

анализ  
дифференцирование  
часть

к

синтез  
интегрирование  
образ

Человек познаёт окружающий мир, Вселенную через инструмент, который дан ему в виде пяти органов чувств, другими словами – **анализаторов**: зрительный, слуховой, тактильный, обонятельный и вкусовой. Все анализаторы используют явление *резонанса*.

**Функциональная схема всех анализаторов одинакова: чувствительный элемент, мышечный аппарат, его настраивающий, и канал связи с управляющим центром. Объём информации, поступающий от каждого, различен. .**

Восприятие всегда – **соотнесение наблюдаемого процесса с неким процессом-эталоном и единицей измерения**



Последовательная нумерация периодов избранного в качестве эталона колебательного процесса даёт направленную из прошлого в будущее «ось времени» – хронологическую шкалу. По существу «время» характеризует алгоритмику течения процессов в сопоставлении с неким эталонным процессом, а также – неоднородность структуры Мироздания.

**Отображение** – передача информации из одного фрагмента Вселенной в любой другой, приводящая к изменению упорядоченности фрагмента-приёмника (т.е. его носителей информации и соответственно – его информационного состояния, несомого им образа); как функция – это такое отображение, у которого изменения аргумента приводят к изменениям значения отображения; это обмен информацией, другими словами – это процесс управления.

**Управление** – обмен информацией между объектом управления, находящемся в некоей среде, и управляющим субъектом; либо при отсутствии локализованного управляющего субъекта – это циркуляция информации по замкнутым контурам в самоуправляющейся системе в процессе её обмена со средой; это единая функция, представляющая собой иерархически упорядоченную совокупность разнокачественных действий, это процесс, протекающий во времени и это процесс, способный породить некое **время**.

**Познание** — это расширение своей личной ограниченной частной меры при освоении общевселенской меры в процессе получения из неё информации.

**Функциональная специфика работы правого и левого полушарий:**

- правое полушарие ответственно за обработку образного и музыкально-мелодийного восприятия мира и моделирование течения событий в субъективных образно-музыкальных представлениях – оно несёт функцию образно-процессного мышления, оно мыслит процессами;
- левое полушарие ответственно за дискретно-логическое восприятие мира и моделирование течения событий как некоей последовательности шагов (ступеней, дискрет, **масштаба**), в пределах каждого из которых детали для левого полушария не существуют при избранной степени детализации образов и процессов, за которые отвечает правое полушарие (слова складываются из звуков-букв соответственно структуре, определяемых морфологией и грамматикой языка; предложения – из слов, соответственно нормам грамматики).

**Совесть** – упреждающе по отношению к темпу течения событий в жизни – обязывает человека что-либо делать либо отказаться от каких-то определённых его намерений или предлагаемых ему другими действий. При этом совесть затрагивает проблематику Добра и Зла и её мнение неизменно по одним и тем же вопросам в сложившихся обстоятельствах. Совесть не ссылается на представления индивида о пользе и выгоде каких-либо действий для него самого, его близких и т.п., и это отличает её от внутренних голосов, поскольку совесть апеллирует непосредственно к Правде-Истине как таковой – как указал В.И. Даль: совесть – прирождённая Правда, в различной степени развития.

**Стыд** – уведомляет о том же, что и совесть, но уже после свершения индивидом дурных поступков, т.е. после того, как он проигнорировал предостережение совести, либо после того, как добился того, чтобы «совесть спала» и не мешала ему «жить».

**Первичная информация** в психику человека попадает только в результате озарений Различением, как способностью выделить информацию из потока событий. В озарениях Различением Бог предоставляет информацию индивиду

- соответственно его предназначению (судьбе),
- соответственно его нравственно обусловленным жизненным интересам,
- целеустремлённости и фактической деятельности, – в зависимости от того, как это всё субъективное соотносится с целями и путями осуществления Промысла.

**Диалектика** – процесс выработки нового знания и навыков путём целенаправленного выявления и разрешения неопределённостей, который выражается в постановке последовательности вопросов и нахождении ответов на них (либо в построении сети пересекающихся последовательностей вопросов и ответов).

Методология познания призвана выявлять и распознавать частные процессы (объективные **разнокачественности**) в их взаимной вложенности в объемлющих процессах. **Методология познания и творчества** это диалектический метод познания и творчества плюс язык описания (математика, ДОТУ и т.д.).

В ходе развёртывания логики обоснования тех или иных вопросов и ответов на них, все **разнокачественности**, о которых *абстрактно (вне конкретики)* говорит тот или иной ЗАКОН, обретают конкретное жизненное выражение и должны именоваться не обобщающими категориями, а своими именами, предельно точно выражающими их сущность.

Банальности же, возводимые в ранг непреложных истин, – бесплодны.

Развитие, как правило, происходит по спирали: т.е. "чередa преобразений" состоит из циклов; конец каждого цикла - это во многом повторение его начала, но на качественно новом уровне.

**Истина** — гносеологическая характеристика мышления в его отношении к своему предмету. Мысль называется истинной (или истиной), если она соответствует предмету. В общей философии, общественно-гуманитарных и естественных, технических науках под истиной подразумевают соответствие положений некоторому критерию [проверяемости](#): **теоретической, эмпирической.**

**Абсолютная истина** — это полное, исчерпывающее знание о действительности, которое нельзя опровергнуть.

**Относительная истина** — это знание, которое приближенно и ограниченно воспроизводит действительность.

Абсолютная истина достижима, мир познаваем во всех без исключения своих проявлениях, но только на протяжении бесконечной истории человечества. Алгоритм этого восхождения – от количества к качеству, от различия к тождеству, от основы к сущности, причине. И от сущности первого порядка к сущности второго порядка - более глубокой и общей. Нет предела совершенству - одно совершенство сменяется другим, оно всегда относительно, но в принципе любая бесконечность в пределах витка на воображаемой спирали развития конечна.

Судя по всему опыту человечества вероятностная матрица возможных состояний, **мера**, обладает голографическими (фрактальными) свойствами в том смысле, что любой её фрагмент содержит в себе некоторым образом и все её остальные фрагменты во всей их информационной полноте. **Мера** пребывает во всём, и всё пребывает в **мере**. Благодаря этому свойству **меры** мир целостен и полон. Выпадение из **меры** – гибель. Скольжение же в этом направлении – угроза жизни и необходимость *выживания в борьбе против Мироздания, итог которой предрешён соотношением потенциалов сторон*. Исчерпание же *частной* меры – переход в иную частную меру, обретение некоего нового качества. Чувство же меры, обращаясь к «голографическим» свойствам меры бытия, позволяет *объективно соразмерно* соотносить частности (совокупность «это» – «не это») друг с другом, формируя устойчивую мозаику мировоззрения, развёртывающуюся от Истока Мироздания в направлении к себе самому.

# Мышление

- Что такое мышление?
- Мышление – это наши активные, целеустремленные и системные усилия, направленные на то, чтобы разобраться в мире, который нас окружает.
- Возможно ли улучшить свое мышление?
  - Осознание процесса мышления
  - Тщательное изучение своего процесса мышления и процесса мышления других людей
  - Упражнение нашей способности мыслить

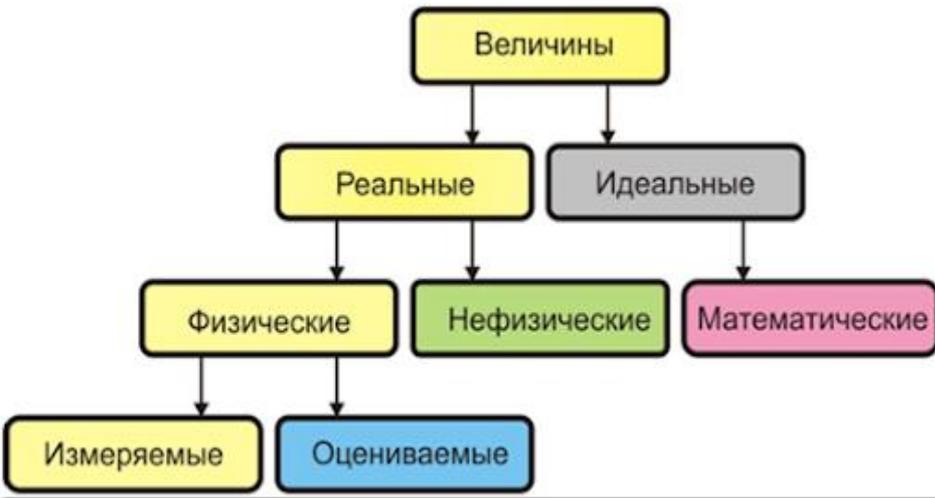


Одной из головоломок, которой ещё в древности начали ломать людям здоровое мышление и трезвую логику, является одна из апорий древнегреческого философа Зенона - Ахиллес и черепаха. В ней утверждается, что быстроногий Ахиллес никогда не догонит неторопливую черепаху, если в начале движения черепаха находится впереди Ахиллеса! Допустим, Ахиллес бежит в десять раз быстрее, чем черепаха, и находится позади неё на расстоянии в тысячу шагов. За то время, за которое Ахиллес пробежит это расстояние, черепаха в ту же сторону проползёт сто шагов. Когда Ахиллес пробежит сто шагов, черепаха проползёт ещё десять шагов, и так далее. Процесс будет продолжаться до бесконечности, Ахиллес так никогда и не догонит черепаху.

Современная наука приводит такое одно из возможных объяснений парадокса: в природе нет физического аналога математическим понятиям точки пространства и момента времени (!). И это на полном серьёзе рассматривается современными учёными как одна из научных проблем, парадоксов, решение к которому пока ещё не найдено! Математики и философы не в силах были разрешить парадокса — как конечная величина может состоять из бесконечного числа точек, не имеющих размера.

Зенон (или тот, кто изначально придумал этот апорий) произвёл очень хитрую и ловкую подмену понятий, придумав головоломку фактически на ровном месте! Суть в том, что единый процесс вовсе не эквивалентен простой сумме частей, на которые он искусственно разделён! Единая целая верёвка не эквивалентна куче кусочков, на которые её можно разрезать! Потому совершенно безграмотно искусственно разрезать единый в реальности процесс на куски, рвать причинно-следственные связи и затем приравнивать между собой целое и раздробленное, и на этом придумывать парадокс там, где его нет и быть не может!

## Слова и смыслы: «метрологически состоятельно», «в строгих лексических формах» и адекватность, как качество психики в изложении советского инженера



**Свойство** – это философская категория, выражающая такую сторону объекта (явления, процесса), которая обуславливает его различие или общность с другими объектами (явлениями, процессами) и обнаруживается в его отношениях к ним.

**Величина** – это свойство чего-либо, что может быть выделено среди других свойств и оценено тем или иным способом, в том числе и количественно. Величина не существует сама по себе, она имеет место лишь постольку, поскольку существует объект со свойствами, выраженными данной величиной.

**Идеальные величины** относятся к математике и являются обобщением (моделью) конкретных реальных понятий.

**Физическая величина** — измеряемое качество, признак или свойство материального объекта или явления, *общее в качественном отношении для класса материальных объектов* или процессов, *явлений*, но в *количественном отношении индивидуальное для каждого из них*. Физические величины имеют род, размер, единицу (измерения) и значение. Качественная определённость величины называется **родом**.

**Размерность физической величины** ( $\dim$  от *англ. dimension* — размер, размерность) — выражение, показывающее связь этой величины с основными величинами данной *системы физических величин*; записывается в виде произведения степеней сомножителей, соответствующих основным величинам, в котором численные коэффициенты опущены (в СИ  $\text{LMTI\Theta J}$ ).

**Род физической величины** — качественная определённость физической величины. Например. длина и диаметр детали — однородные величины. Длина и масса детали — неоднородные величины.

Физические величины также подразделяют на аддитивные (суммируемые) и неаддитивные (несуммируемые).

**Аддитивная** физическая величина — физическая величина, разные значения которой могут быть суммированы, умножены на числовой коэффициент, разделены друг на друга. К аддитивным величинам относятся длина, масса, сила, давление, время, скорость и др.

**Неаддитивная** физическая величина — физическая величина, для которой суммирование, умножение на числовой коэффициент или деление друг на друга ее значений не имеет физического смысла. Например, термодинамическая температура, твердость минералов.

## Слова и смыслы: «метрологически состоятельно», «в строгих лексических формах»

Человек воспринимает материю в форме *поля и вещества*, вещество воспринимает как **дискретные объекты** – тела, которые взаимодействуют и порождают поля либо просто являются источниками поля.

**Поле** – форма материи (объект), в которой границу между элементами, её составляющими провести невозможно.

**Тело или физическое тело** в физике — материальный объект, имеющий устойчивый **комплекс качеств, форму**, а также соответствующий ей **объём**, и отделенный от других тел внешней **границей раздела**.

В **философии**: **поле** - вид или состояние материи; - нечто, существующее во всех точках пространства и времени, в отличие от частицы, которая существует только в одной точке в каждый момент времени.

**Вещество** — один из видов материи, то, из чего состоит физическое тело.

В **математике**: термин **поле** — алгебраическая структура с двумя операциями; алгебраическая структура, наиболее близкая по поведению к замкнутой относительно обратимых операций сложения и умножения системе чисел — коммутативное кольцо, являющееся телом.

В **физике**: термин поле обычно означает физический объект или величину, описываемые скалярным, векторным или тензорным, спинорным полем в понимании математического анализа или дифференциальной геометрии, как и сам соответствующий математический объект. Другими словами, физическое поле представляется некоторой динамической физической величиной (называемой *полевой переменной*), определенной во всех точках пространства (и принимающей вообще говоря разные значения в разных точках пространства, к тому же меняющейся со временем).

**Вещество** — то, из чего состоит физическое тело.

### 1. Измерение (свойств) **качеств вещества**:

*линейные размеры* - (длина, площадь, объём – пространство)

*состояние* - (температура и давление) = агрегатные (фазовые) состояния вещества

*количество* - единицы (штуки), плотность = количество/объём (концентрация)

*динамика* - скорость [м/с], расход [м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>/с], градиенты (скорости, температуры и давления)

*свойства* - (термо-, электро-, свето-, звуко-) проводимости, инерции (вес, масса)

### 2. Измерение (свойств) **качеств поля**:

*линейные размеры* - (длина, площадь, объём – пространство)

*напряженности*: - электрического поля ***E*** [В/м];- магнитного поля ***H***; - гравитационного поля ***E***, [м<sup>3</sup>/(кг·с<sup>2</sup>)];

*количество* - общего количества, *плотности* потока (через ед. S за ед. t), *плотности* потока излучения [мВт/м<sup>2</sup>]

*динамика* - длительности импульса, длительности фронта импульса, максимального значения напряженности

*оценка воздействия - уровня* звукового давления [Па, (дБ)], освещенности [Лк = лм/м<sup>2</sup>], яркости [кд/м<sup>2</sup>] и т.д.

### 3. Измерение (свойств) **пределов**:

*прочности* механической [Па], Н/мм<sup>2</sup>=[МПа], электрической прочности [В/см] либо электрического сопротивления [ом].

*линейных размеров*

**ОСНОВНОЙ ВОПРОС ФИЛОСОФИИ**  
**2. ГНОСЕОЛОГИЯ:**  
**ПОЗНАВАЕМ ЛИ МИР?**



**РЫЧАЖНЫЕ ВЕСЫ ГНОСЕОЛОГИИ**

МИР ПОЗНАВАЕМ В ПРИНЦИПЕ

$$\left( \frac{\text{Достоверное Знание возможно}}{\text{Мера достоверного Знания}} \right)^{+n} = - \left( \frac{\text{Мера субъективного Знания}}{\text{Достоверное Знание не возможно}} \right)^{-n}$$

МИР НЕ ПОЗНАВАЕМ В ПРИНЦИПЕ

Модуль №7 – Управление в обществе (социуме).

7. Управление в обществе (социуме) – национальные проекты.

7.1 Оценка результатов управления

7.2 Подготовка кадров

7.3 Мораль и нравственность

7.4 «Страховой» случай



Старая модель навыков

Hard-skills

Soft-skills



Новая модель навыков



**Профессиональные навыки** (программирование на конкретном языке), физические навыки (например, вождение машины) или социальные навыки (например, видеоблогинг). Навыки, которые развиваются и применяются в конкретном контексте.

**Кроссконтекстные навыки**, которые можно применять в более широких сферах социальной или личной деятельности: навыки чтения, письма, тайм-менеджмента, навыки работы в команде

**Экзистенциальные навыки**, которые можно универсально применять **на протяжении всей жизни и в различных жизненных контекстах личности**. Они включают способность ставить цели и достигать их (сила воли), самосознание/способность к саморефлексии (осознанность, метапознание), способность учиться/разучиваться/переучиваться (саморазвитие).

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ОБРАЗОВАНИЕ

БЮДЖЕТНОЕ  
ФИНАНСИРОВАНИЕ,  
млрд руб.

**701.4** ФЕДЕРАЛЬНОЕ

РЕГИОНАЛЬНОЕ **44.3**

ВНЕБЮДЖЕТНОЕ  
**15.4**

Источник:  
Министерство  
просвещения

### УЧИТЕЛЬ БУДУЩЕГО

- НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА УЧИТЕЛЬСКОГО РОСТА, ОХВАТЫВАЮЩАЯ НЕ МЕНЕЕ 50% УЧИТЕЛЕЙ
- СОЗДАНИЕ ЦЕНТРОВ НЕПРЕРЫВНОГО РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА И АККРЕДИТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ



15 млрд руб.

### СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА

- НОВЫЕ МЕСТА В ШКОЛАХ, В ТОМ ЧИСЛЕ 24,6 ТЫС. – В СЕЛЬСКИХ
- ВО ВСЕХ ШКОЛАХ ЛИКВИДИРОВАНА ТРЕТЬЯ СМЕНА
- В 800 КОРРЕКЦИОННЫХ ШКОЛАХ СОЗДАНА СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА
- В 16 ТЫС. ШКОЛ МАЛЫХ ГОРДОВ И СЕЛ СОЗДАНЫ СОВРЕМЕННЫЕ ЦЕНТРЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ



250.90 млрд руб.

### ПОДДЕРЖКА СЕМЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ

- БОЛЕЕ 20 МИЛЛИОНОВ РОДИТЕЛЕЙ ПОЛУЧАТ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ И ИНФОРМАЦИОННУЮ ПОМОЩЬ
- СОЗДАНИЕ ЕДИНОВОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО ПОРТАЛА ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ
- ЦЕНТРЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ РОДИТЕЛЯМ В РЕГИОНАХ



8.4 млрд руб.

### УСПЕХ КАЖДОГО РЕБЕНКА

- 100 ЦЕНТРОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В ВУЗАХ, ОХВАЧЕНО, 60% ДЕТЕЙ, СОЗДАНО 980 ТЫС. НОВЫХ МЕСТ
- В КРУПНЫХ ГОРОДАХ ДЕЙСТВУЕТ 245 ДЕТСКИХ ТЕХНОПАРКОВ «КВАНТОРИУМ». В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ - 348 МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОПАРКОВ «КВАНТОРИУМ». ОБНОВЛЕНО 7 ТЫС. СПОРТИВНЫХ ЗАЛОВ
- В КАЖДОМ РЕГИОНЕ – ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ



75.75 млрд руб.

### ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

- ВО ВСЕХ ШКОЛАХ: СКОРОСТНОЙ И БЕСПЛАТНЫЙ ИНТЕРНЕТ, ПРОФИЛИ «ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ», 90% ОТЧЕТНОСТИ – В ЭЛЕКТРОННОМ И АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ВИДЕ
- ПЛАТФОРМА ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ «РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА»
- СЕТЬ ИЗ 340 ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ «Т-КУБ»
- В 31,5 ТЫС. ШКОЛ ОБНОВЛЕНА ИКТ-ИНФРАСТРУКТУРА



77.4 млрд руб.

ФИНАНСИРОВАНИЕ  
ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
БЮДЖЕТА

### СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ

- СЕТЬ ЦЕНТРОВ ПОДДЕРЖКИ ДОБРОВОЛЧЕСТВА (ВОЛОНТЕРСТВА)
- ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА – СИСТЕМА ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, КОММУНИКАЦИИ И ОБУЧЕНИЯ ДОБРОВОЛЦЕВ (ОХВАТ – НЕ МЕНЕЕ 1,25 МЛН ЧЕЛОВЕК)
- ВСЕРОССИЙСКИЕ, ОКРУЖНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ МОЛОДЕЖНЫЕ ПРОЕКТЫ И МЕРОПРИЯТИЯ



145.99 млрд руб.

### МОЛОДЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ

- СЕТЬ ИЗ 100 ЦЕНТРОВ ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
- 5 ТЫС. СОВРЕМЕННЫХ МАСТЕРСКИХ ПО ОДНОЙ ИЗ КОМПЕТЕНЦИЙ С УЧЕТОМ ОПЫТА WORLDSKILLS RUSSIA
- 25% ВЫПУСКНИКОВ СПО СДАЮТ ИТОГОВУЮ АТТЕСТАЦИЮ В ВИДЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
- НЕ МЕНЕЕ 20% СТУДЕНТОВ ИСПОЛЬЗУЮТ РЕСУРСЫ ДРУГИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ – ВУЗОВ И ИХ ОНЛАЙН-КУРСОВ
- 50 УНИВЕРСИТЕТОВ ВХОДЯТ В ТОПЫ ГЛОБАЛЬНЫХ РЕЙТИНГОВ



8.32 млрд руб.

### СОЦИАЛЬНЫЕ ЛИФТЫ

- 35 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНКУРСОВ С ОХВАТОМ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ 1,7 МЛН ГРАЖДАН
- СОЗДАНЫ УСЛОВИЯ ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ, ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И КАРЬЕРНОГО РОСТА



4.72 млрд руб.

### НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ КАЖДОГО

- ЕЖЕГОДНО 3 МЛН ГРАЖДАН ПРОХОДЯТ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
- СОЗДАНА ИНТЕГРАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА – СЕРВИСЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ВОЗРОСЛЫХ
- ВНЕДРЕНА СИСТЕМА ГРАНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



7.5 млрд руб.

### ЭКСПОРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 600 ТЫСЯЧ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-ОЧНИКОВ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ
- ВВЕДЕНО БОЛЕЕ 70 ТЫСЯЧ НОВЫХ МЕСТ В ВУЗОВСКИХ ОБЩЕЖИТИЯХ
- 60 УНИВЕРСИТЕТОВ РЕАЛИЗУЮТ НЕ МЕНЕЕ 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, ПРОШЕДШИХ МЕЖДУНАРОДНУЮ АККРЕДИТАЦИЮ



107,4 млрд руб.



## Проекты:

1. Современная школа
2. Успех каждого ребенка
3. Учитель будущего
4. Цифровая образовательная среда
5. Поддержка семей, имеющих детей

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА»



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«УСПЕХ КАЖДОГО РЕБЕНКА»



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«УЧИТЕЛЬ БУДУЩЕГО»



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«ЦИФРОВАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА»



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«МОЛОДЫЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЫ»



## Необходимо организовать:

1. Программа «Проектория»
2. Программа «Билет в будущее»
3. Федеральная информационная сервисная платформа
4. Программы доп. образования в том числе:
  - по естественным и гуманитарным наукам
  - дистанционные программы для детей с ОВЗ

## Дополнительные возможности:

1. **Обновление МТБ:**
  - для занятий физической культурой и спортом;
  - для изучения предметной области «Технология»
  - для обучения детей с ОВЗ
2. **Оснащение школ стабильным Интернет-соединением и гарантированным интернет-трафиком**
3. **Повышение квалификации на базе:**
  - Вузов (компетенции будущего)
  - ЦОС (современные технологии электронного обучения)
  - ИРО
4. **Грантовая поддержка**



## Проекты:

1. Молодые профессионалы
2. Учитель будущего
3. Успех каждого ребенка
4. Цифровая образовательная среда



## Необходимо организовать:

1. Демозкзамен (государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена)
2. Дополнительное образование
3. ФИСП (федеральная информационно-сервисная платформа)
4. Топ 50 перспективных профессий будущего

## Дополнительные возможности:

1. Создание центра опережающей профессиональной подготовки
2. Создание 50 мастерских, оснащенных современной материально-технической базой по одной из компетенций
3. Билет в будущее (школы формируют воронку для СПО, ранняя профориентация детей)
4. Повышение квалификации (на базе ИРО)



## Проекты:

1. Новые возможности для каждого
2. Современная школа
3. Успех каждого ребенка

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ  
ДЛЯ КАЖДОГО»



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«УСПЕХ КАЖДОГО РЕБЕНКА»



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

«СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА»



## Необходимо организовать:

1. Наставничество
2. Методическое обеспечение по современным программам непрерывного образования
3. Методология вовлечения работодателей

## Дополнительные возможности:

1. Центр, реализующий дополнительные общеобразовательные программы при Вузах (успех каждому ребенку)
2. Грантовая поддержка университетов
3. Курсы повышения квалификации

# КОГДА ВЫ ЧТО-ТО ДЕЛАЕТЕ

**БЕЗ ЛЮБВИ И НЕПРОФЕССИОНАЛЬНО  
— ЭТО ХАЛТУРА**

**БЕЗ ЛЮБВИ, НО ПРОФЕССИОНАЛЬНО  
— ЭТО РЕМЕСЛО**

**НЕПРОФЕССИОНАЛЬНО, НО С ЛЮБОВЬЮ —  
ЭТО ХОББИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО И С ЛЮБОВЬЮ —  
ЭТО ИСКУССТВО**

*Ищи искусство в своей жизни*

## Слова и смыслы: «метрологически состоятельно», «в строгих лексических формах» и адекватность, как качество психики в изложении советского инженера

**Адекватное** ([лат.](#) *adaequatus* — приравненный, уравненный; от лат *ad*: к, для, вполне, достаточно, относительно, сравнительно, около, почти + *aequatus*: равный, уравнение, сравнение) — вполне, точно соответствующее, соразмерное, согласующееся, верное, тождественное. Соответственно чему-либо, кому-либо, с чем-либо (т.е. применение слов "**адекватность**", "**адекватный**" не несут смысла без указания чему они адекватны).

Слово адекватный сейчас чрезвычайно активно используется применительно к человеку. При этом не указывается, чему этот человек адекватен. Просто — **адекватный**, то есть без тараканов в голове, без неожиданных и странных проявлений, без комплексов, сверхценных или фиксированных идей.

В теории познания термин *адекватное* служит для обозначения верного воспроизведения в представлениях, понятиях и суждениях объективных связей и отношений. В этом смысле истина определяется как адекватность мышления бытию (т.е. мышление не может быть само по себе адекватным, оно может быть адекватным чему-либо (*объекту сравнения, эталону и т.п.*), что непременно должно быть указано).

**Провокатор** ([лат.](#) *provocator* «бросающий вызов») — человек, совершающий [провокации](#). Провокатор — вид древнеримского гладиатора; — тайный осведомитель, тайный агент, действующий путём провокации. Тот, кто предательски подстрекает к каким-нибудь неблагоприятным, преступным действиям.

**Имитатор** — тот, кто имитирует, т. е. подражает, воспроизводит, копирует что-то либо или кого-либо. **Имитатор** — устройство или программа для точного воспроизведения чего-либо.

**Троль** (швед. *troll* — очарование, колдовство) — сверхъестественное существо из скандинавской мифологии — представляет собой человека, который размещает грубые или провокационные сообщения в Интернете, например, в дискуссионных форумах, мешает обсуждению или оскорбляет его участников.

**Робот**, или **бот** (мн. ч. **боты**), а также **интернет-бот** и тому подобное ([англ.](#) *bot*, сокращение от [чеш.](#) *robot*) — специальная [программа](#), выполняющая [автоматически](#) и/или по заданному расписанию какие-либо действия через [интерфейсы](#), предназначенные для [людей](#).

«**Бот**» (сокр. от «робот») — программа, имитирующая деятельность человека. Чат-бот, соответственно, имитирует собеседника в чате.

**Идиот** — человек, страдающий глубокой формой умственной отсталости (олигофренией) — идиотией; дурак, глупый человек, тупица (разг. [бран.](#)).

**Дурак** (муж. дура жен.) — глупый человек, тупица, тупой, непонятливый, безрассудный.

**Лох** — в русском языке [жаргонизм](#), употребляющийся в разговорной речи для обозначения человека, не умеющего «устроиться» и приспособиться к изменениям жизни и в результате обычно небогатого, а в [воровском арг](#) — для обозначения жертвы.



**Ключевые моменты для запоминания.**

1. В процессе творения Бог возбуждает материю (поле), которую физики называют физический вакуум, и вакуум в возбужденном состоянии это вещество в различных агрегатных состояниях.
2. **Микромир** (от  $10^{-8}$  до  $10^{-16}$  см) - от вакуума до атома, для неживой (абиотической) материи. Различают два уровня организации: **доядерный** уровень - это вакуум, как поле и **ядерный** уровень – атомный. Для живой материи различают молекулярно-генетический уровень, субклеточный уровень и микросистемы (доорганизменная ступень).
3. **Макромир** (мм, см и км) - от атома до солнечной системы, для неживой (абиотической) материи это вакуум, как поле и вакуум в возбужденном состоянии, как вещество в газообразной, жидкой, твердой фазах. Для живой материи различают **мезосистемы** (организменная ступень: клеточный уровень, тканевый уровень, органный уровень и организменный уровень) и **макросистемы** (надорганизменная ступень: популяционно-видовой уровень, биоценотический (экосистемный) уровень, биосферный (глобальный) уровень).
4. **Мегамир** (световой год и годы) - от солнечной системы до Метагалактики, для неживой (абиотической) материи это вакуум, как поле, галактика и метагалактика.
5. В Жизни происходит взаимодействие *объективных* разнокачественностей, имеющих общим свойством их принадлежность к Объективной реальности. Такого рода взаимодействие разнокачественностей выражается как процессы развития структур Мироздания, а так же и как процессы их деградации и разрушения. В этом взаимодействии разнокачественностей имеет место взаимная обусловленность качества количеством и порядком: количественные и порядковые изменения влекут за собой качественные изменения; а качественные изменения выражаются в количественных и в порядковых изменениях в череде преобразований, свершающихся на основе внутренней и внешней алгоритмики во взаимодействии разнокачественностей. Во взаимодействии разнокачественностей всегда может быть выявлено управление: либо в форме самоуправления, в процессе осуществления которого никто из выявленных субъектов участия не принимает; либо в форме непосредственного управления со стороны кого-то из выявленных субъектов (одного или множества); либо самоуправление и управление как-то взаимно дополняют друг друга.

**Вот в общем-то и всё, что можно сказать о наиболее общих закономерностях бытия, не вдаваясь в детали самого бытия и характер каждой из множества объективных разнокачественностей, во взаимодействии образующих в Жизни совокупность текущих событий.**

6. Функция науки в жизни общества – обеспечение управления во всех отраслях общественной деятельности *в соответствии с определённой концепцией*, даваемой обществу носителями концептуальной власти, т.е. наука обслуживает концептуальную власть. При определённом круге интересов и достаточно эффективной познавательной культуре тех, кто входит в научно-исследовательскую деятельность, наука сама способна породить концептуальную власть как социальное явление. Концепция общественной безопасности – прямое подтверждение этому.

7. **Философия, способная давать ответы** на вопросы в реальной жизни: будут ли результаты деятельности хуже, чем хочется перед её началом? либо будут не хуже (т.е. будут в точности такими, как предполагается, или даже лучше), чем хочется перед её началом? – обладает действительной практической значимостью в повседневной жизни большинства.

Иными словами, основной вопрос практически полезной мудрости – это вопрос **о предсказуемости последствий с детальностью, достаточной для ведения деятельности людьми** (включая и управление обстоятельствами) как в одиночку, так и коллективно в реально складывающихся жизненных обстоятельствах. И эта **предсказуемость последствий** базируется на адекватной Жизни картине Мироздания.

8. Материальной основой жизни в цивилизации является производство разнородной продукции, потребляемой обществом. Такого рода производство невозможно без общественного объединения специализированного труда множества людей, сопровождающего технологическое разделение операций и производственный продуктообмен.

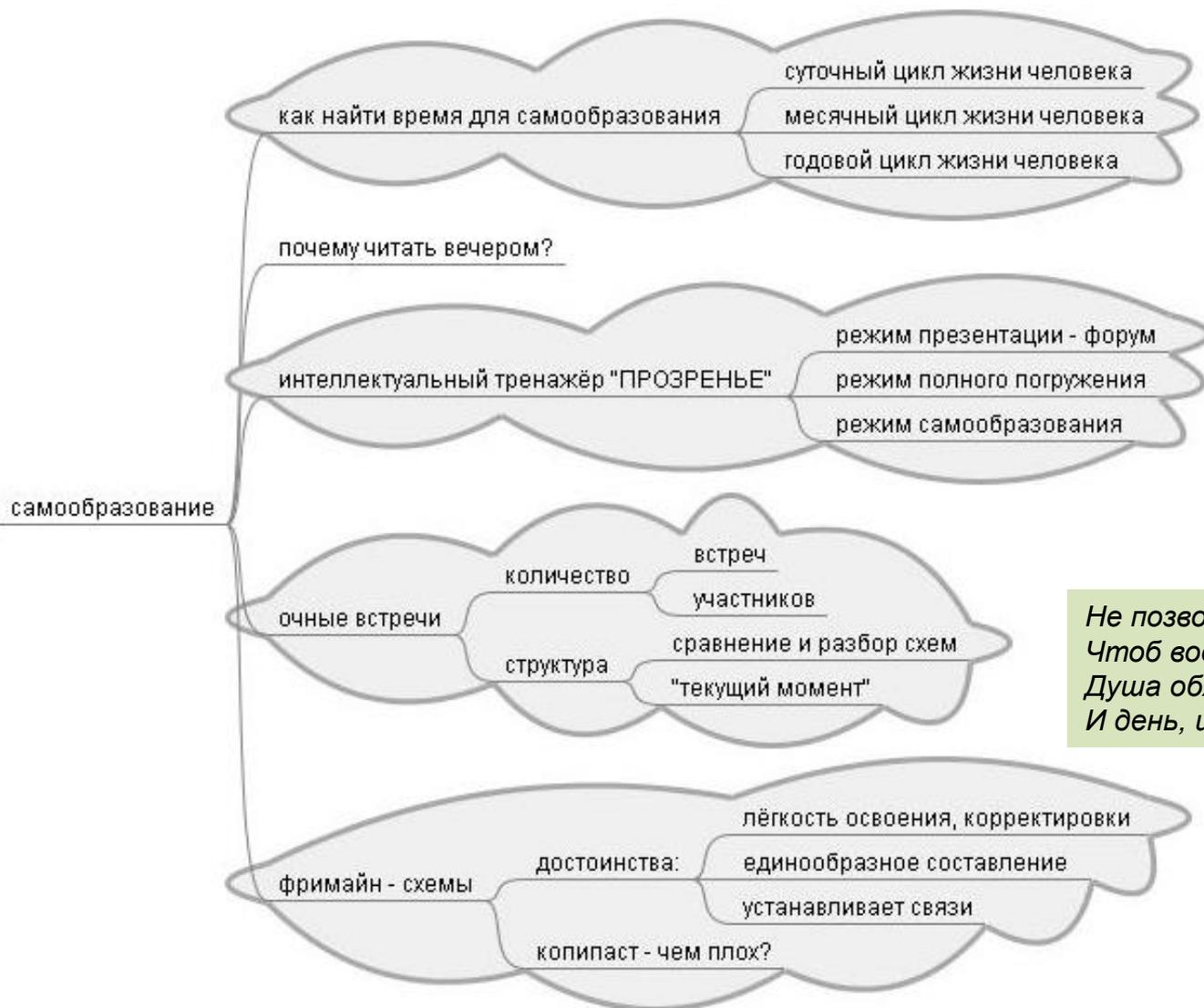
Работоспособность мировоззрения человека в общественно полезном решении задач по управлению и настройке самоорганизации производственно-потребительской системы общества проявляется в способности решать вопрос о предсказуемости последствий экономической политики с безопасной для практики точностью. В статистике же бедствий выражается среди всего прочего и ошибочность мировоззрения, поскольку большая часть неприятностей, с которыми сталкиваются индивиды и общества, — результат их действий, санкцию на которые дало либо не дало не что иное, как их мировоззрение.

9. **Методология** познания призвана выявлять и распознавать частные процессы (объективные разнокачественности) в их взаимной вложенности в объемлющих процессах. **Методология познания и творчества** это диалектический метод познания и творчества плюс достаточно общая теория управления (ДОТУ) .

**Диалектика** – процесс выработки нового знания и навыков путём целенаправленного выявления и разрешения неопределённостей, который выражается в постановке последовательности вопросов и нахождении ответов на них (либо в построении сети пересекающихся последовательностей вопросов и ответов).

# ВОСПИТАНИЕ ПОДРАСТАЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ: СИСТЕМА САМООБРАЗОВАНИЯ

- интеллектуальный тренажёр "ПРОЗРЕНИЕ"



*Не позволяй душе лениться!  
Чтоб воду в ступе не толочь,  
Душа обязана трудиться  
И день, и ночь, и день, и ночь!*

... с сего времени Царствие Божие благовестуется, и всякий усилием входит в него.



РОССИЯ, Республика Крым  
Русаков Валентин Борисович  
russakov\_vb@mail.ru  
<http://kob-crimea.org>