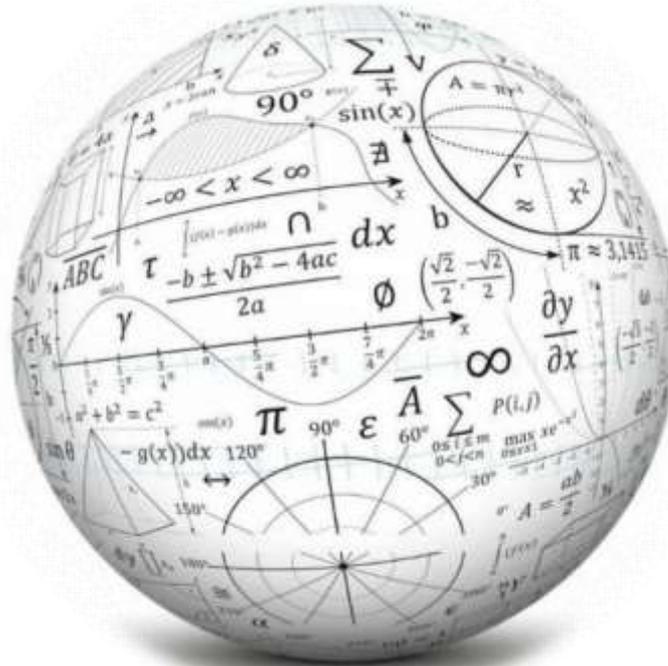


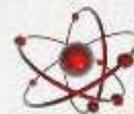
Конструируем культурный канон



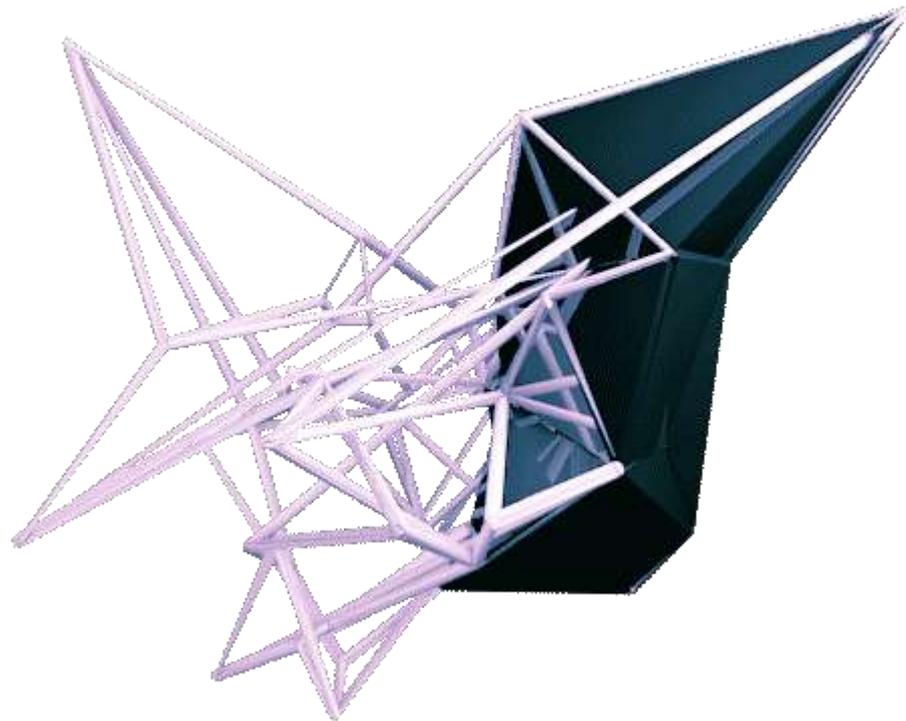
Двухфокусный исследовательский
образовательный курс
«Физика+История»
2018 год



Медиа-курс с элементами
экспериментального *культурного канона*,
где смешивается *мета-история* (на
примере Первой Мировой войны) и *сборка*
возможностных физик из «конструктора»
нитей и операторов мышления.



Лекция №3: Структура физического Знания



16 мая 2018 года



I. Мифы, картины мира, проекты

Физика:

совокупность фактов/суждений ??? *(физика, как энциклопедия)*

список формул ??? *(физика, как «заземление» математики)*

набор инструментов ??? *(физика, как праксис)*

листинг вопросов ??? *(физика, как вопрошание)*

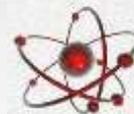
некоторое понимание / (тайное 😊) Знание ??? *(физика, как герменевтика)*

определенные смыслы ??? *(физика, как миф)*

подходы к чему-то ??? *(физика, как мышление)*

картина мира ??? *(физика, как онтология)*

наука/дисциплина/учебная дисциплина ???

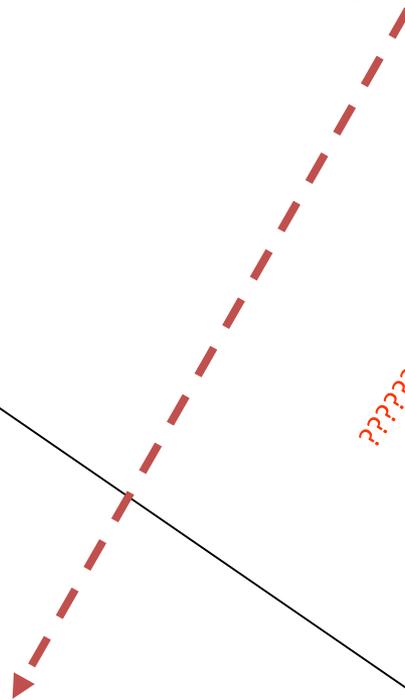
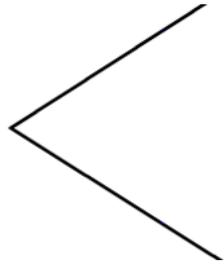


Тридцатилетняя война, Война за Испанское наследство, Французская революция, Наполеоновские войны

Миф веры



Миф Знания



????????????

Миф Информации

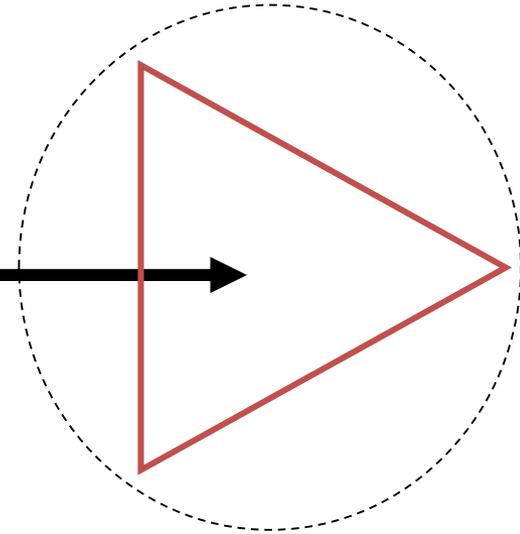
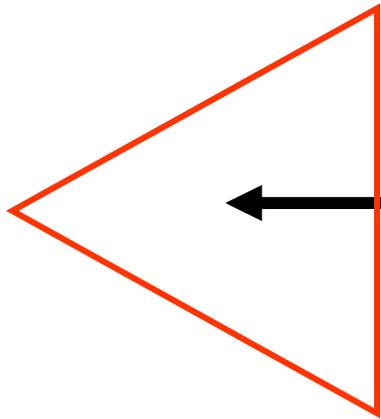
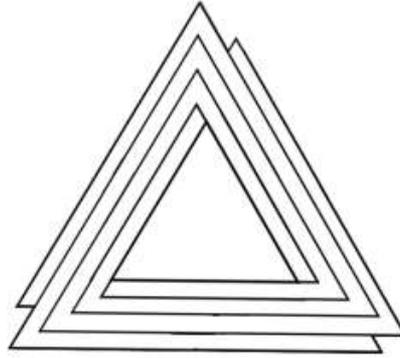
Вопрос: почему крушение Знаниевого мифа произошло практически без борьбы?

Миф о мифе

Философский миф

Метафизический миф

...Смысл существует...



Монистический Миф

(Миф о Целом)

(Миф о Едином)

...Всё есть ...

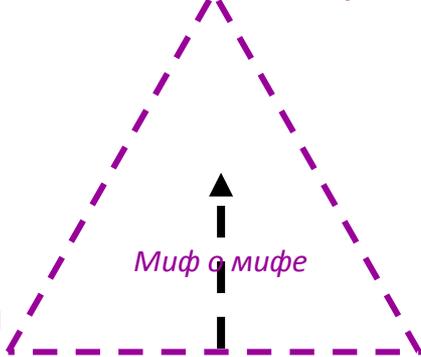
Фрагментарный Миф

(Плюралистический Миф)

(Фасеточный Миф)

...Все правы...

Смысловой миф



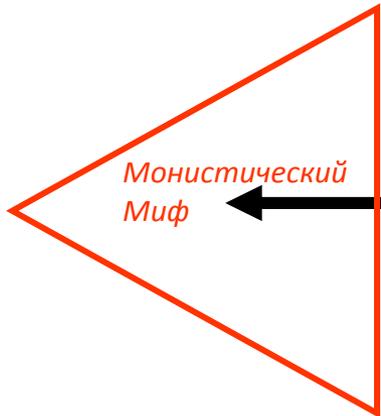
Миф мышления

Социальный миф (Миф справедливости, Марксистский миф)

Миф о мифе

Миф Богатства (Олигархический миф)

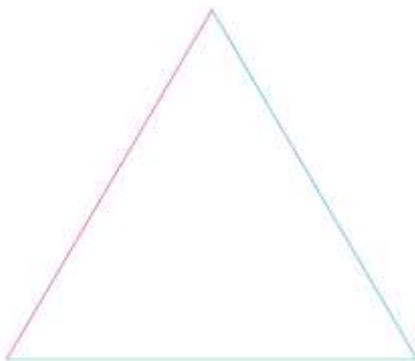
Миф Веры



Миф Знания

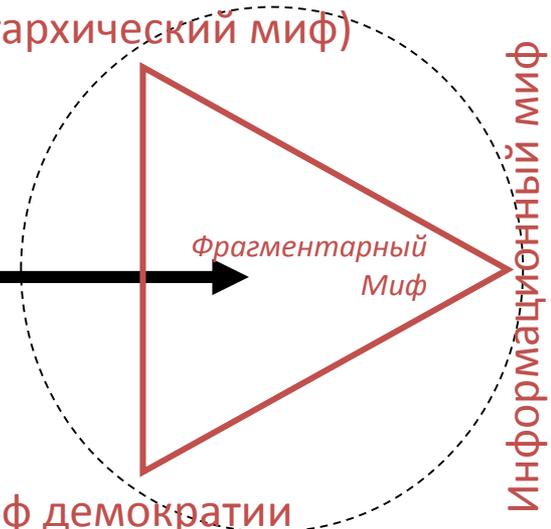
Монистический Миф

Миф Власти



Миф демократии

В современном смысле: выбор из неприемлемых вариантов, равенство, права меньшинств



Фрагментарный Миф

Информационный миф

Возможно, здесь есть и другие мифы

II. Знания, физическое Знание, система Знаний

Подходы к понятию **Знания**:



Подход Аристотеля (физика, как приложение логики к эйдосу, она и есть Знание)

Подход Бэкона (физика, как натурфилософия, она есть метод)

Онтологический подход (физика – это картина мира)

Подход Линнея 😊, классификационный, место физики на «дереве наук»

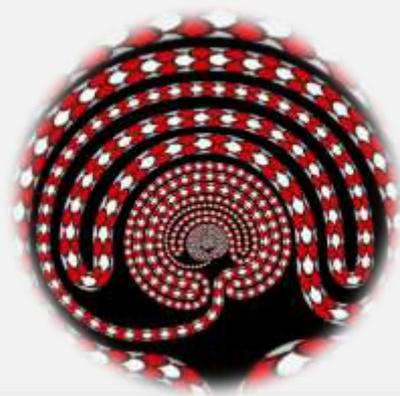
Программистский подход (фрагментация науки, Знание, как попытка дефрагментации)





Знание – системно организованная совокупность научных дисциплин, обладающая собственной онтологией или способной породить такую онтологию.

Знание – системно организованная совокупность научных дисциплин, обладающая собственной онтологией или способной породить такую онтологию





Понятно, что это – *онтологический подход*

Здесь Знание – частная онтология, одна из многих, относящихся к онтологии науки (которая, в свою очередь, исторически конкретная форма онтологии природы)

Встает вопрос, сколько можно (или сколько нужно 😊) выделить Знаний?

В сущности, это вопрос, в какой момент тонкое различие превращается во фрагментацию и теряет онтологичность, «мирность» ?

Знаний не должно быть меньше, чем «первопрофессий», деятельных эпитетов Бога – Врач, Воин, Мастер / Создатель / Демиург, Пророк...

Мы выделяем 24 Знания, что достаточно удобно и обозримо и, одновременно, достаточно дифференцировано





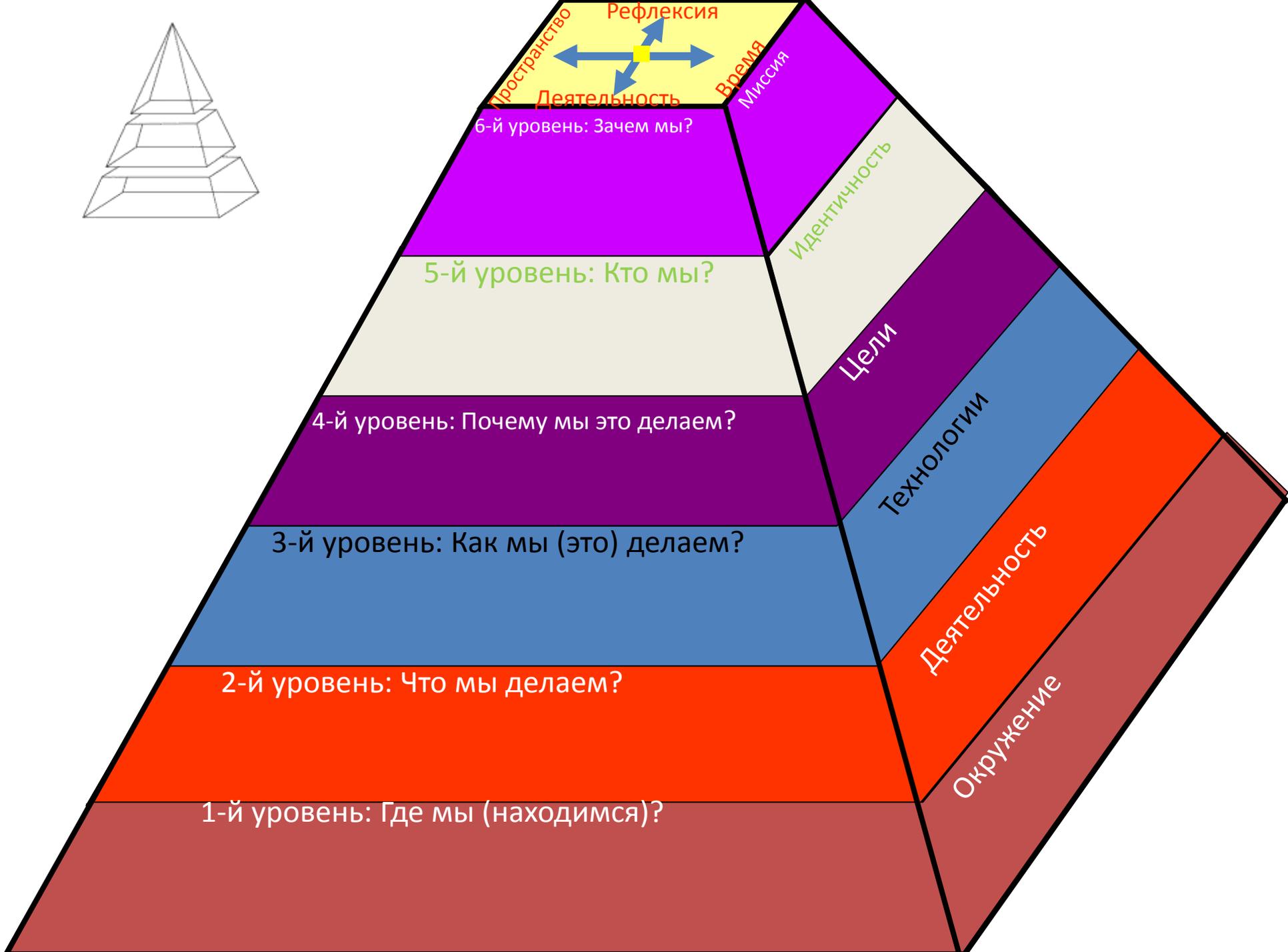
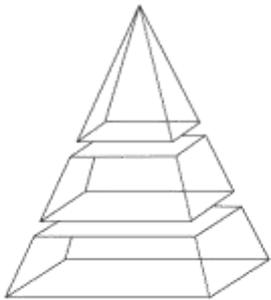
Исторически были созданы две классификации – Знаниевая пирамида и Знаниевый оператор

С позиции праксиса эти подходы мало различаются: они собирают одни и те же 24 Знания и делают это примерно в одной логике

Онтологически (а, все-таки, Знания есть предметные онтологии 😊) подходы принципиально различны, поскольку первый настаивает на иерархии Знаний, а второй рисует симметричный Знаниевый оператор.

В основе обеих подходов лежит пара противоречий: *пространство – время и рефлексия деятельность*, а также шестиуровневый классификатор Бертрانا Рассела. Различие в том, что в первом подходе уровни Рассела понимаются, как иерархия, а во втором, как симметричная схема, известная в индийской философии, как А2





6-й уровень: Зачем мы?

5-й уровень: Кто мы?

4-й уровень: Почему мы это делаем?

3-й уровень: Как мы (это) делаем?

2-й уровень: Что мы делаем?

1-й уровень: Где мы (находимся)?

Пространство

Рефлексия

Время

Деятельность

Миссия

Идентичность

Цели

Технологии

Деятельность

Окружение

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ГРАНЬ ПИРАМИДЫ



Что находится за
универсумом? Что есть
Целое? Трансценденция,
как высшая форма
онтологии

Трансцендентное
Знание

6 уровень

Зачем мы (миссия)?

Онтология, как
высшая география:
география
описывает Землю,
Онтология –
картину всего мира

Онтологическое
Знание

Как организован
Универсум?

5 уровень

Кто мы (идентичность)?

Стратегия –
превращенная
форма географии
(К.Клаузевиц)

Стратегическое
Знание

В чем сила
(воля)?

4 уровень

Почему мы (это) делаем?

Экономическое Знание

Как хозяйствовать
на этой
территории?

3 уровень

Как мы (это) делаем?

Административное Знание

Как организован социосистемный
процесс Управления? Как управлять
территориями?

2 уровень

Что мы делаем?

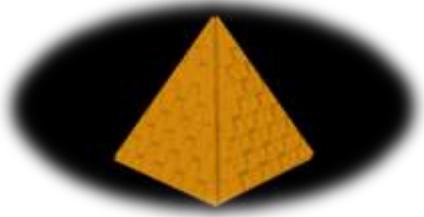
Географическое Знание

Где мы находимся
пространственно? Как устроено
пространство, ландшафт, рельеф?

1 уровень

Где мы?

ВРЕМЕННАЯ ГРАНЬ ПИРАМИДЫ



Что есть (бессмертная) душа? Как она живет и развивается? Что мы знаем о Человеке, как об образе и подобие Бога?

Психологическое
Знание

6 уровень

Зачем мы (миссия)?

Прогностическое
Знание

*Чего хотим
(боимся) в
Будущем?*

5 уровень

Кто мы (идентичность)?

Этиологическое
Знание

*В чем причина
наших действий?*

4 уровень

Почему мы (это) делаем?

Антропологическое
Знание

*Как обеспечить здоровье людей и
человечества? Как управлять
эволюцией? Как создавать
антропотипы?*

3 уровень

Как мы (это) делаем?

Трансляционное
Знание

*Как организован социосистемный процесс
Образования? Как транслировать знания,
культуру через время?*

2 уровень

Что мы делаем?

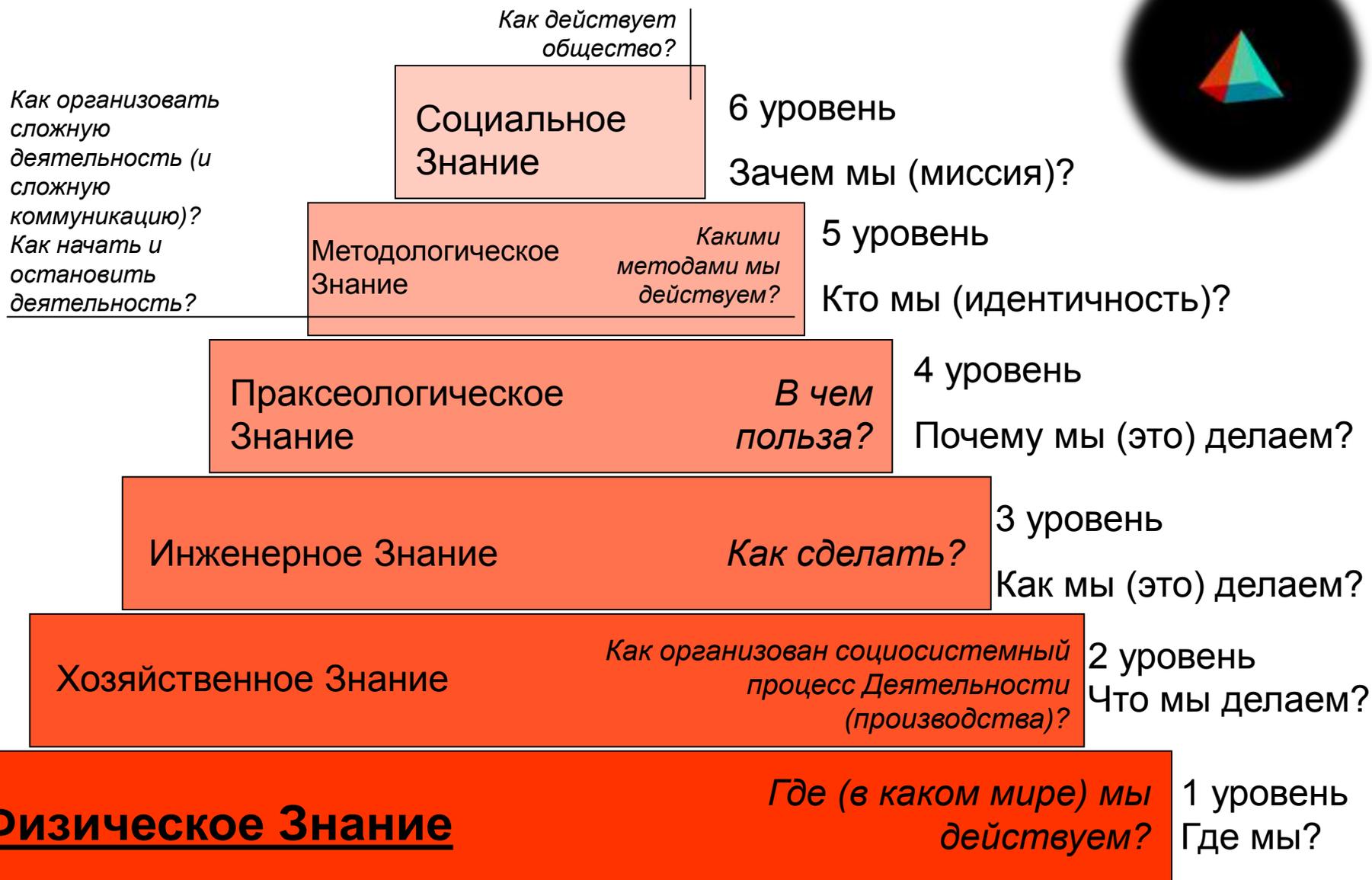
Историческое Знание

*Где мы находимся с точки зрения
времени? Когда мы?*

1 уровень

Где мы?

ДЕЯТЕЛЬНОСТНАЯ ГРАНЬ ПИРАМИДЫ



РЕФЛЕКСИВНАЯ ГРАНЬ ПИРАМИДЫ



Что красиво? Почему красиво? Красота как ценность, Красота как критерий истины, Красота как смысл

Эстетическое
Знание

6 уровень

Зачем мы (миссия)?

Эпистемиологическое
Знание

Что есть истина?

5 уровень

Кто мы (идентичность)?

Аксиологическое
Знание

Что ценно? Какие ценности нужно передать через время?

4 уровень

Почему мы (это) делаем?

Информационное
Знание

Как распаковать, архивировать, сохранить, захоронить познанное?

3 уровень

Как мы (это) делаем?

Гносеологическое Знание

Как организован социосистемный процесс Познания?

2 уровень

Что мы делаем?

Мифологическое
Знание

*В каких мирах мы живем?
Каковы смыслы этих миров?*

1 уровень

Где мы?

Кто мы?

Иное,
рефлексивное зеркало

Союзники

Что мы делаем?

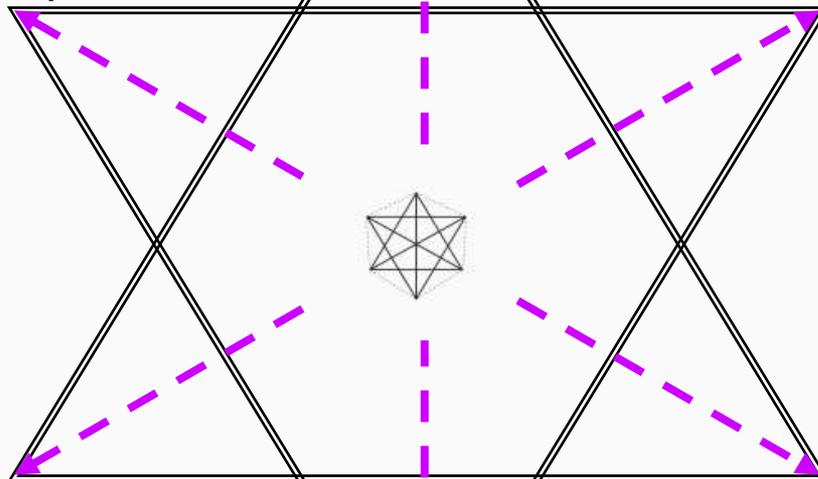
Действие,
движение

Зачем мы?

Ценности,
консервативное,
сохраняемое и
сохраняющее

Крепость

Войско



Казна

Страна

Ресурс,
потенциал

Окружение,
территория

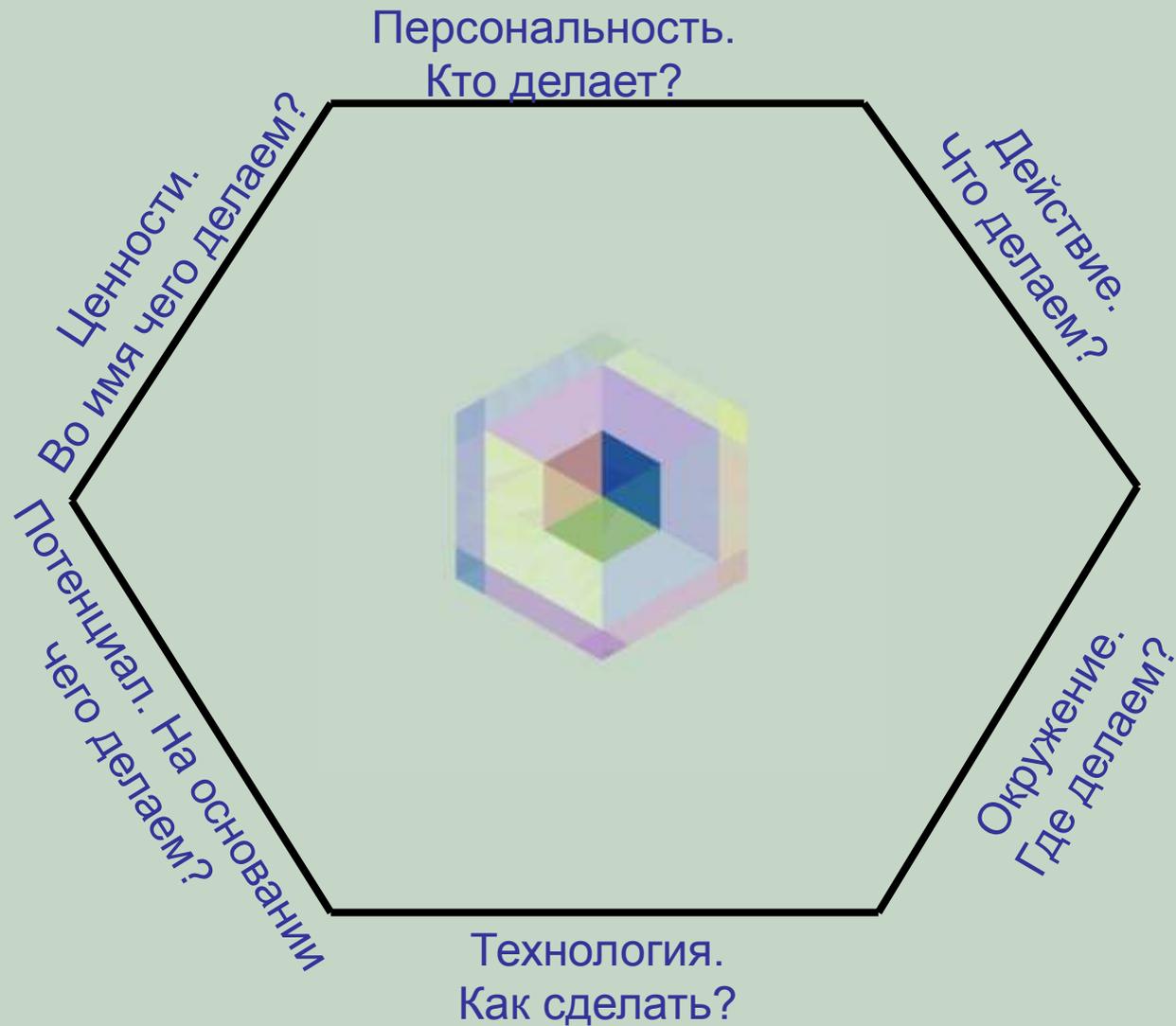
Где мы?

Почему (из чего, на
основании чего) мы это
делаем?

Советники
Образ действия,
технология

Как это сделать?

Или геометрически:



Тогда вся Знаниевая система изображается трехмерной схемой D2xA2, а грани геометрического объекта приобретут следующий вид:

Пространственная
грань:

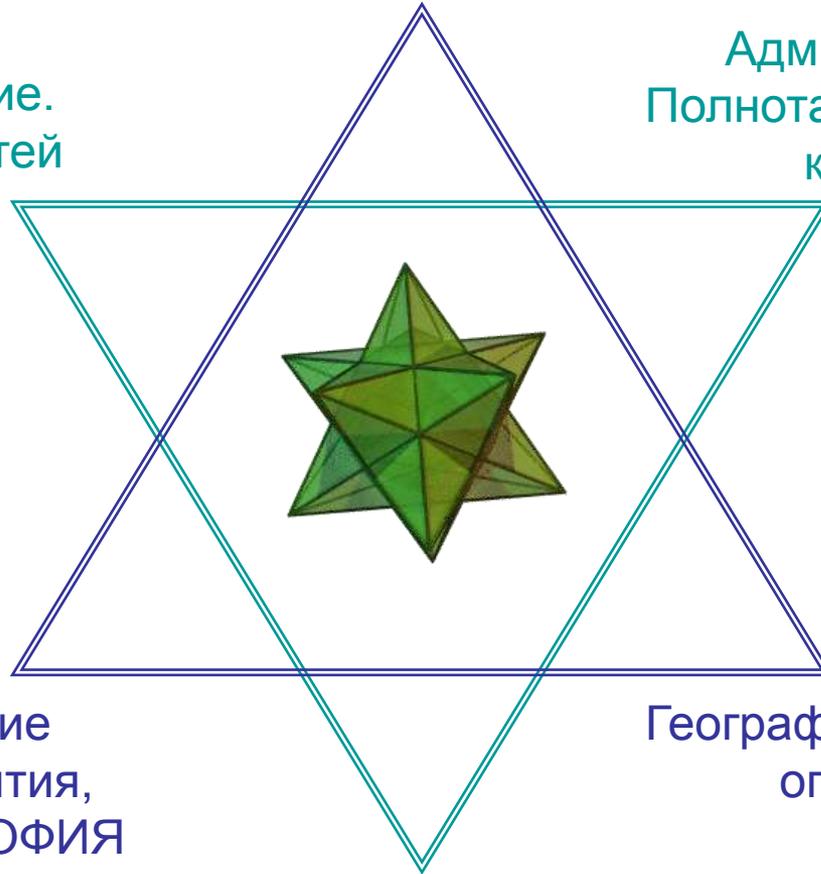


Эта грань описывает
стремление
Человечества к
странствиям:

Трансцендентное Знание.
Полнота описания Внемирья,
Целого, ТЕОЛОГИЯ

Стратегическое Знание.
Полнота описания путей
достижения цели,
СТРАТЕГИЯ

Административное Знание.
Полнота описания территории,
как объекта управления
МЕНЕДЖМЕНТ



Онтологическое Знание
Полнота описания Бытия,
Универсума, ФИЛОСОФИЯ

Географическое Знание. Полнота
описания Земли и Космоса,
КОСМОГРАФИЯ

Экономическое Знание.
Полнота описания потоков, перемещений
товаров людей, денег, ЭКОНОМИКА

Временная
грань:

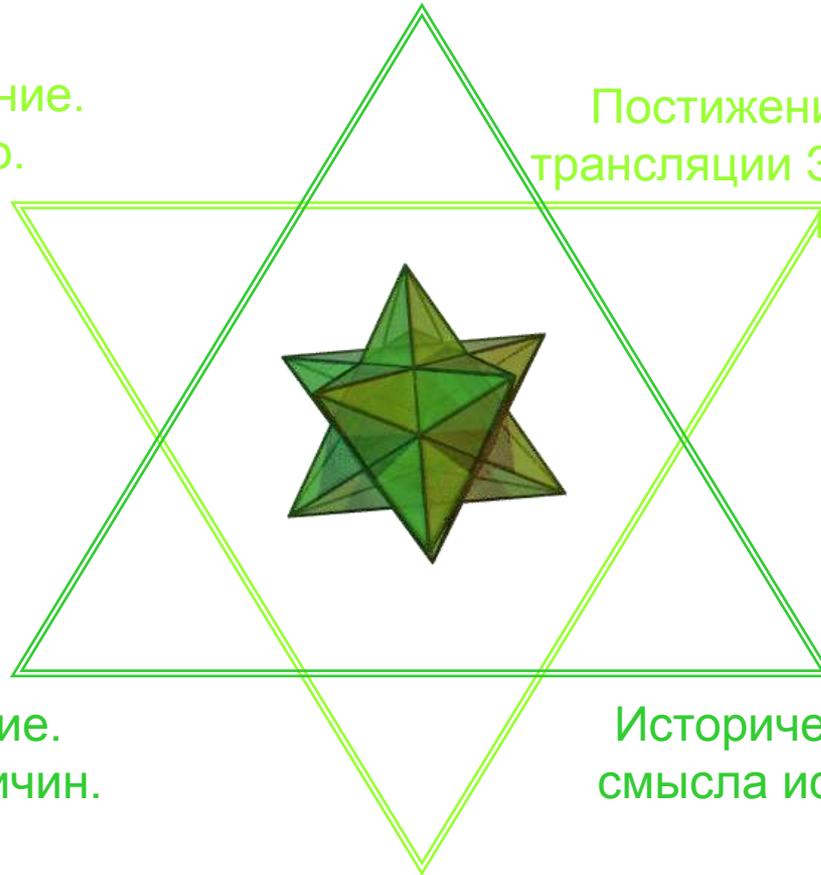


Эта грань описывает
стремление
Человечества к
развитию:

Психологическое Знание.
Постижение души и разума.
ПЛАНЕТАРНОСТЬ
(Я / МЫ / ГЕЯ)

Прогностическое Знание.
Постижение Будущего.
ПРОРОЧЕСТВО

Трансляционное Знание
Постижение поколенческого сдвига,
трансляции Знания и воспроизводства
культуры. ОБРАЗОВАНИЕ



Этиологическое Знание.
Постижение первопричин.
КОСМО/ТЕО/ГОНИЯ

Историческое Знание. Постижение
смысла истории. ИСТОРИОСОФИЯ

Антропологическое Знание. Постижение
человеческого тела. Здоровье.
АНТРОПОСОФИЯ

Деятельная грань:

Социальное Знание.
Как организовано общество? Как оно действует?

Праксеологическое Знание.
В чем польза?

Хозяйственное Знание.
Как организован процесс производства?

Методологическое Знание.
Какими методами мы действуем?

Инженерное Знание.
Как сделать?

Физическое Знание:
Где, в каком мире мы действуем? Как этот мир организован? Каковы его законы?



Эта грань описывает
стремление
Человечества к пользе,
материальному,
сделанному:

Праксеологическое Знание.
Фабрикация утилит
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Методологическое Знание
Фабрикация методов
МЕТОДОЛОГИЯ

Социальное Знание.
Фабрикация совершенной
организованности
СИНЕРГИЯ

Хозяйственное Знание.
Фабрикация вещей
ПРОМЫСЕЛ



Инженерное Знание.
Фабрикация артефактов (конструкций,
механизмов, машин, систем, технологий)
РЕМЕСЛО

Физическое Знание.
Фабрикация законов природы
МАГИЯ

Рефлексивная
грань:

Эстетическое Знание.
Что красиво? Красота и
гармония, как смысл и
истина

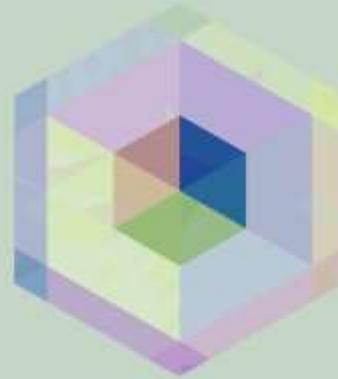
Аксиологическое Знание.
Во имя каких ценностей
мы это делаем?

Гносеологическое
Знание.
Как организован
процесс познания?

Эпистемологическое
Знание.
Что есть истина?

Мифологическое
Знание.
Где, в каких
мирах мы
живем? В чем
смыслы этих
миров?

Информационное Знание.
Как распаковать,
архивировать, сохранить,
захоронить познанное?

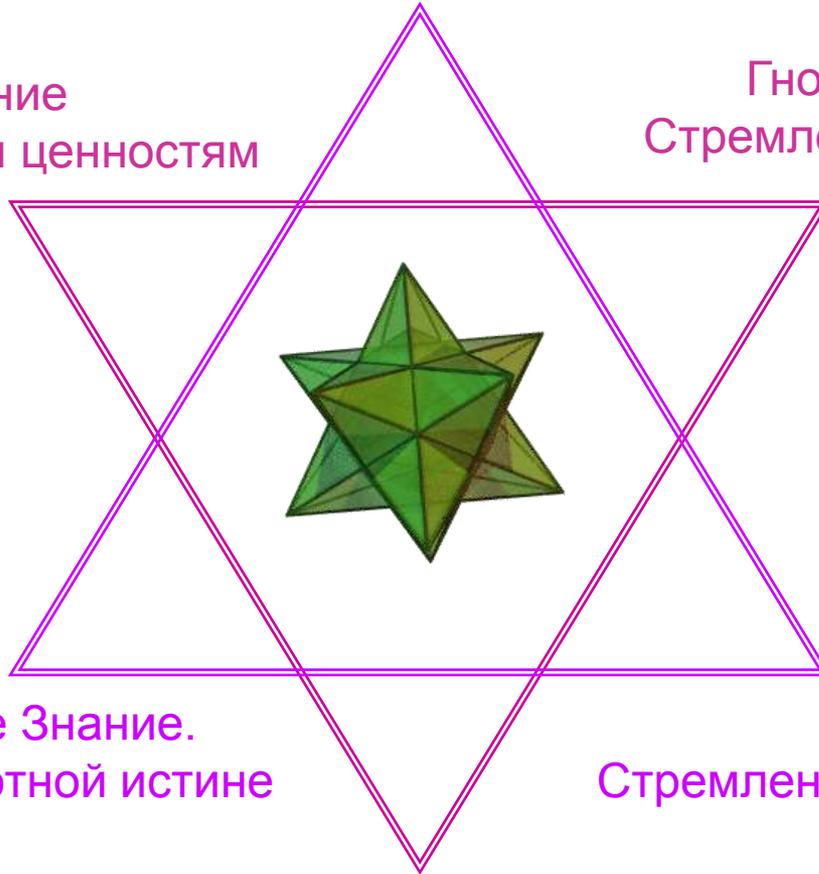


Эта грань описывает
стремление
человечества к
предельному:

Эстетическое Знание.
Стремление к
совершенной гармонии
ИСКУССТВО

Аксиологическое Знание
Стремление к вечным ценностям
КУЛЬТУРА

Гносеологическое Знание.
Стремление к полному знанию
НАУКА

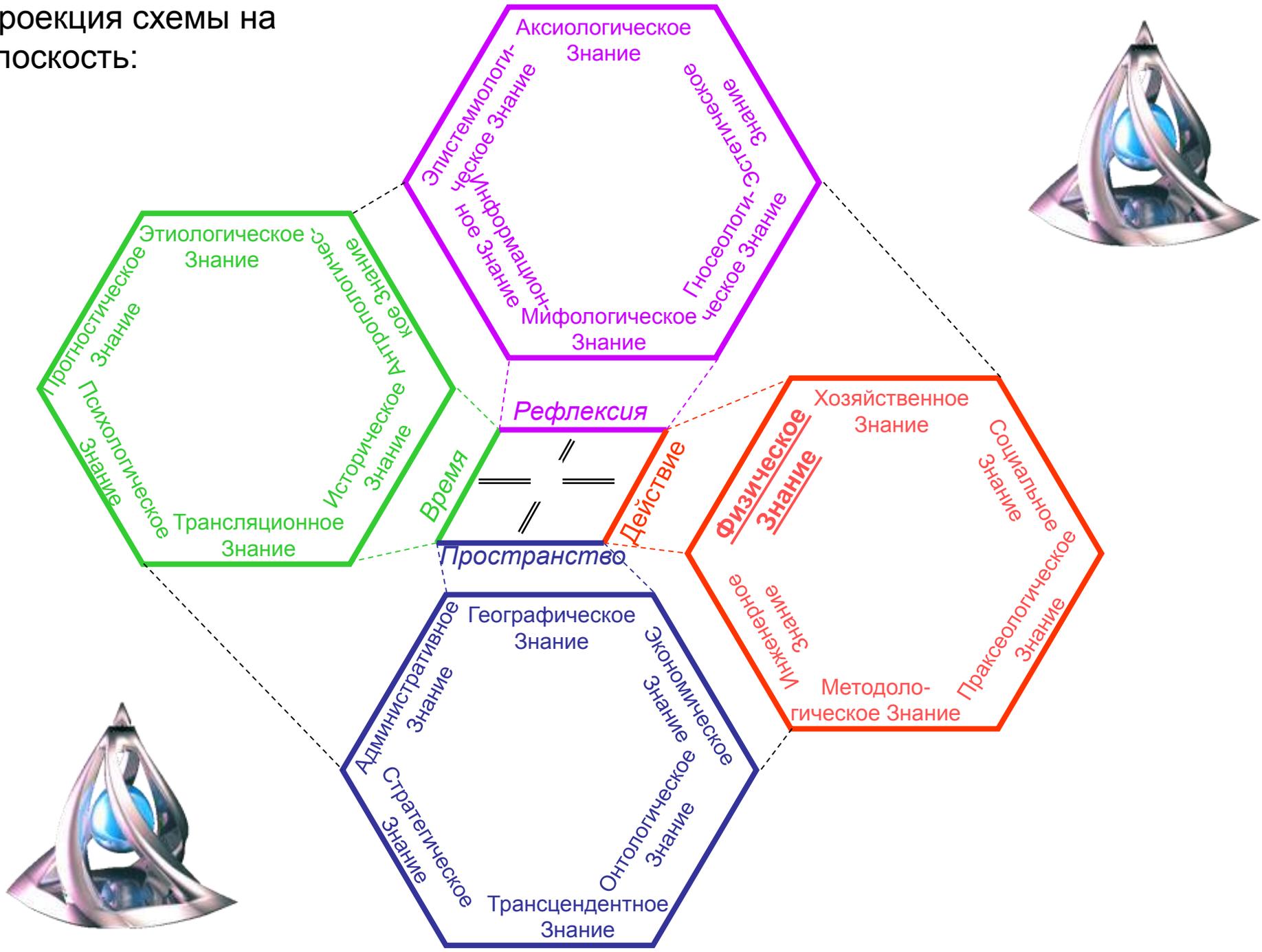


Эпистемиологическое Знание.
Стремление к абсолютной истине
ВЕРА

Мифологическое Знание.
Стремление к предельному смыслу
ОСНОВАНИЕ

Информационное Знание
Стремление к тотальной осведомленности
ПОИСКОВАЯ СИСТЕМА

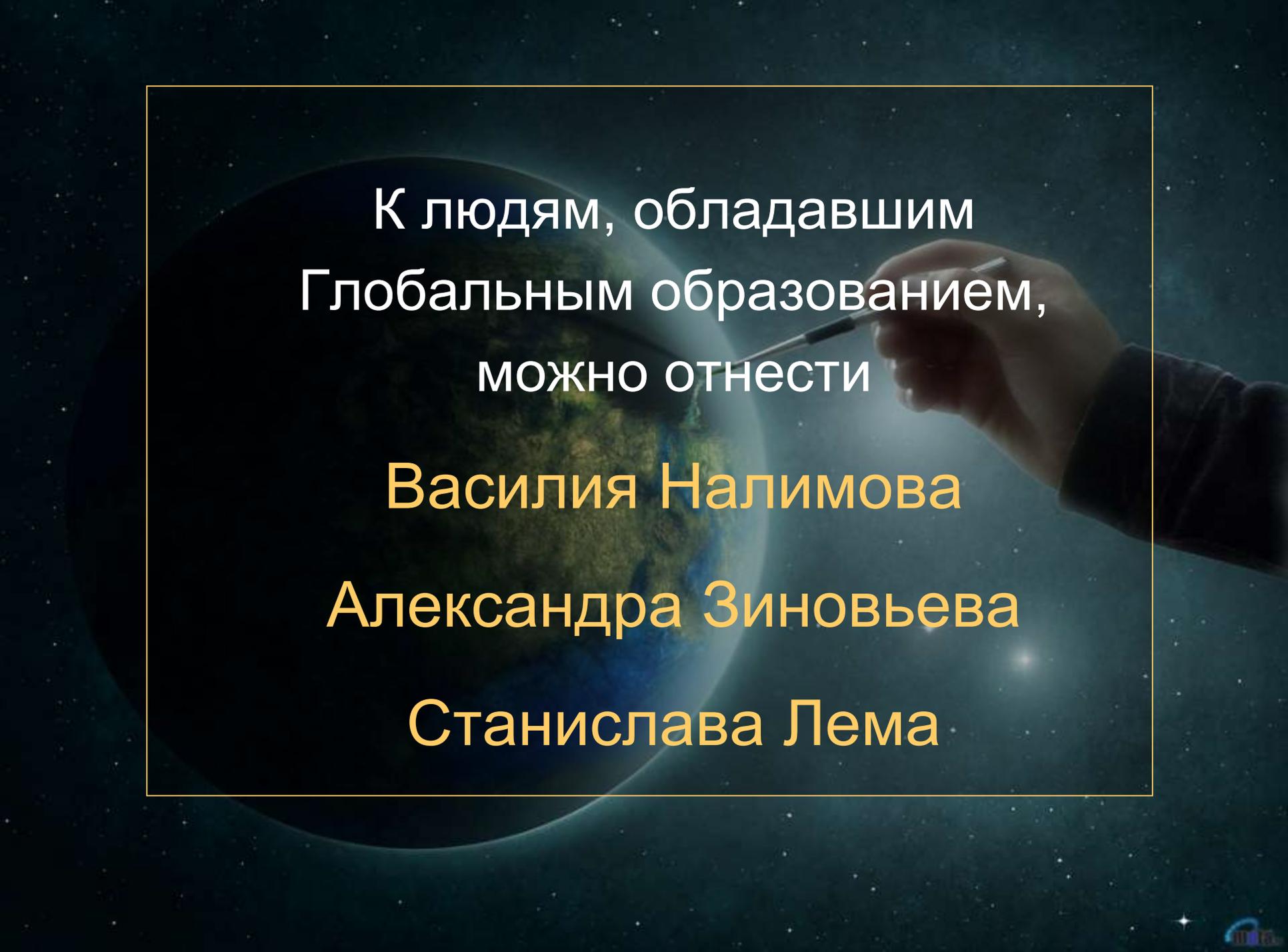
Проекция схемы на плоскость:



В табличной форме Знаниевый оператор может быть представлен следующим образом:

	СТРАНА	Войско	СОВЕТНИКИ	КАЗНА	КРЕПОСТЬ	СОЮЗНИКИ
	ГРАММАТИКА (НАТУРФИЛОСОФИЯ)	ПРАГМАТИКА	СОДЕРЖАНИЕ	ТЕЛЕОЛОГИЯ (СТРАТЕГИЯ)	ФИЛОСОФИЯ (СМЫСЛЫ)	ТЕОЛОГИЯ (ПРЕДЕЛ)
ПРОСТРАНСТВО	География	Администрирование	Экономика	Стратегия	Онтология	Трансценденция
ВРЕМЯ	История	Образование	Антропология	Прогностика	Этиология	Психология
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	Физика	Хозяйствование	Инженерия	Праксеология	Праксеология	Полития
РЕФЛЕКСИЯ	Мифология	Гносеология	Информация	Аксиология	Эпистемиология	Эстетика



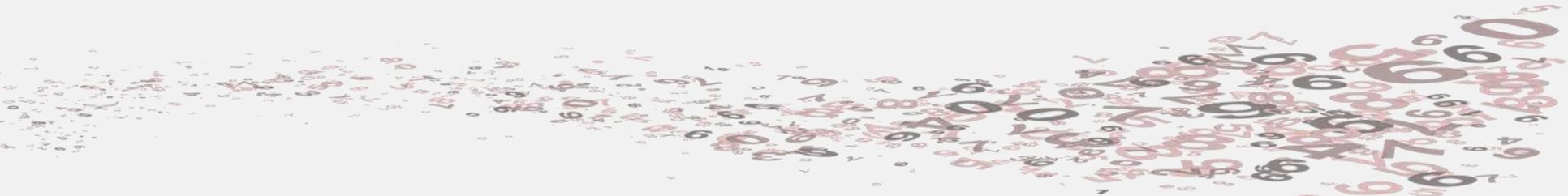
A hand holding a pen, pointing towards the Earth from space. The Earth is visible as a curved horizon with green and blue colors. The background is a dark blue space filled with stars.

К людям, обладавшим
Глобальным образованием,
МОЖНО ОТНЕСТИ

Василия Налимова

Александра Зиновьева

Станислава Лема



III. Физическое Знание

Знания удобно рассматривать в формализме социопиктограмм.

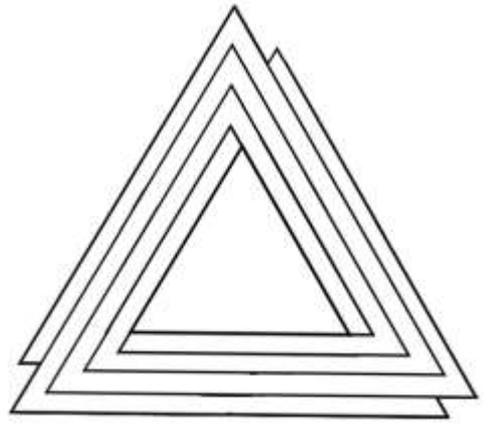
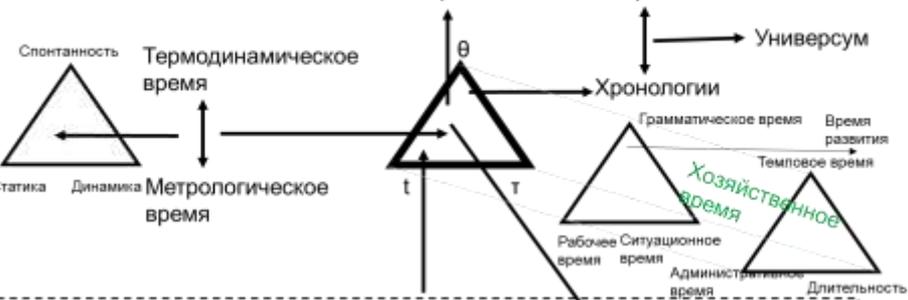
Пиктограмма отображает наблюдаемые, то есть выраженные в метафорах, дискурсах, процессах особенности того конструкта, который мы рассматриваем и пиктографируем

Цвет пиктограммы связан с онтологией этого конструкта

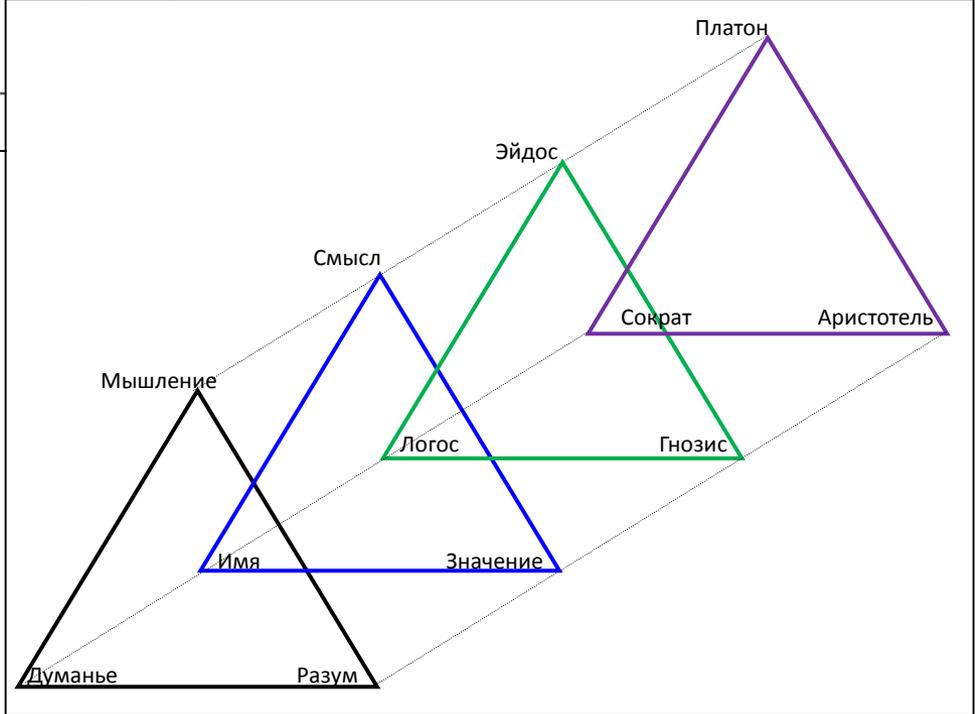
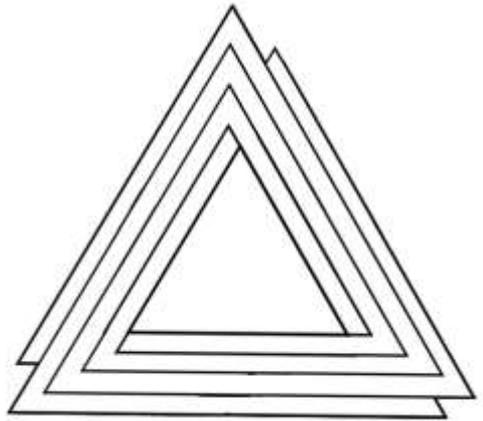
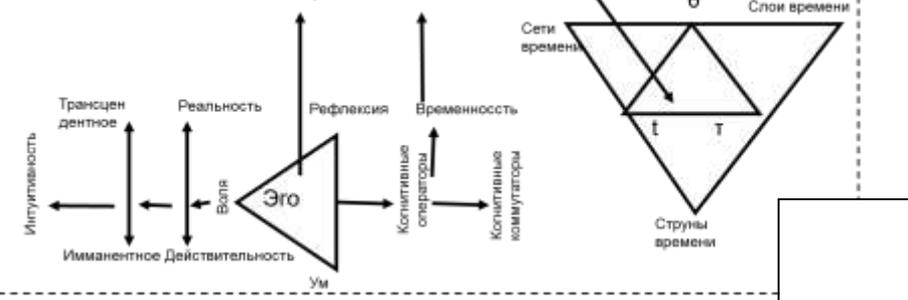
Структура пиктограммы – это бинарные противоречия и тринитарные балансы, проектные решения, «дикие карты», значимые инновации в языке (нейминг)



Знаниевое время



Этиологические времена



**Структурные элементы
любого Знания**

Обычно
«Реальность»

Неутилитарное
Знание



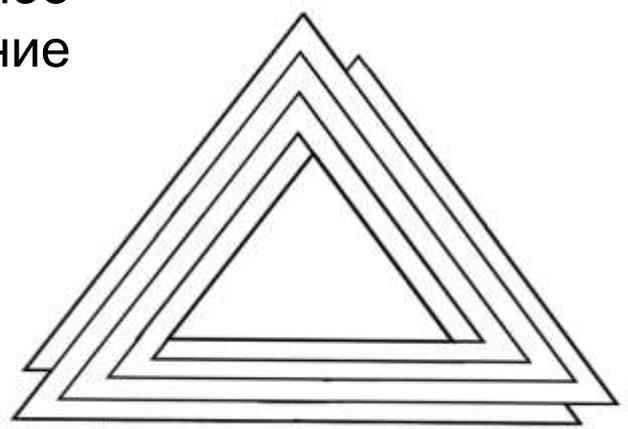
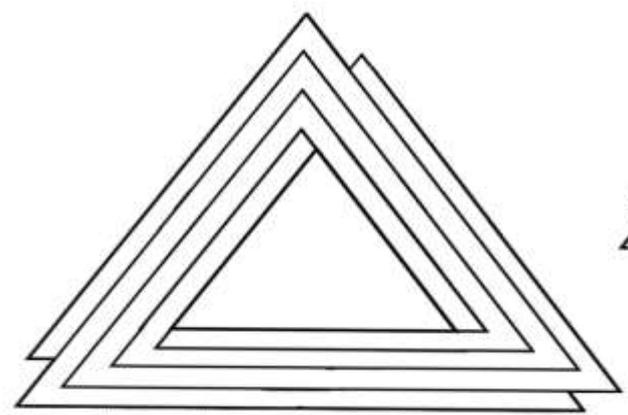
Базовое
противоречие
Знания

Необходимое
Знание

Прибавочное
Знание

Спонтанность

Метод



Статика

Динамика

Субъект

Объект

Обычно
«Действительность»



Физическое Знание

- **Математика:**

геометрия, аналитическая геометрия, алгебра, математический анализ, дифференциальное и интегральное исчисление (в т.ч. обыкновенные дифференциальные уравнения, дифференциальные уравнения в частных производных), вариационное исчисление, теория групп, теория функций комплексного переменного, ряды, спецфункции и обобщенные функции

- **Астрономия**

- **Химия:**

периодический закон, химические вещества, химические реакции, представление об органической химии.



- **Физика:**

теоретическая физика – классическая механика, термодинамика – равновесная и неравновесная, молекулярно-кинетическая теория вещества, статистическая физика, электричество, магнетизм, колебания и волны, специальная теория относительности, классическая теория поля, общая теория относительности, квантовая теория поля, нелокальные поля, струны и суперструны, суперсимметрия, супергравитация, квантовая гравитация

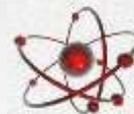
экспериментальная физика – теория вероятности, теория ошибок измерения, математическая статистика, практика физического эксперимента, прикладная физика, биофизика, физика атмосферы, геофизика, радиофизика, физика твердого тела, оптика, атомная физика, ядерная физика, физика элементарных частиц

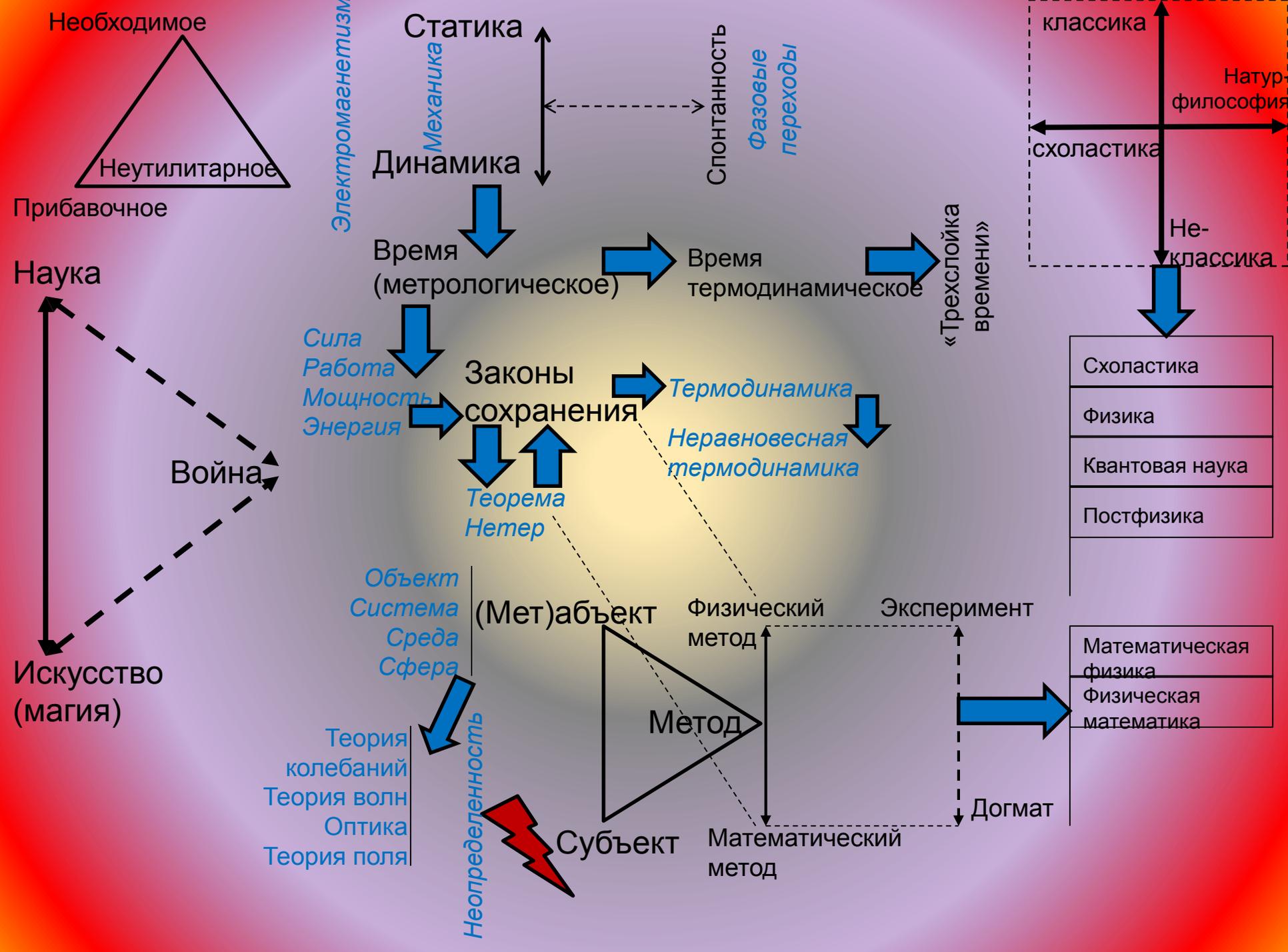


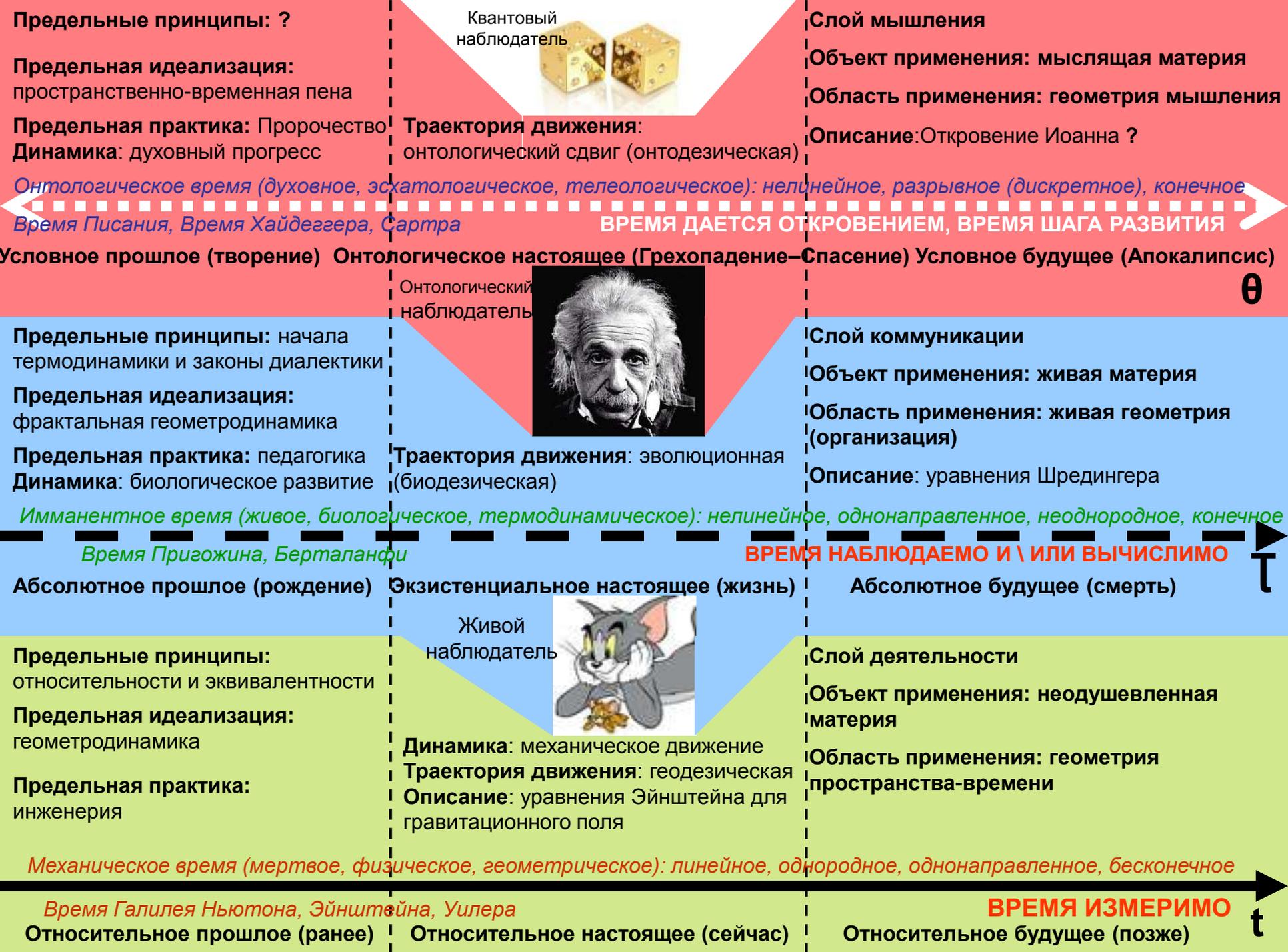
Физика:

теоретическая физика – классическая механика, термодинамика – равновесная и неравновесная, молекулярно-кинетическая теория вещества, статистическая физика, электричество, магнетизм, колебания и волны, специальная теория относительности, классическая теория поля, общая теория относительности, квантовая теория поля, нелокальные поля, струны и суперструны, суперсимметрия, супергравитация, квантовая гравитация

экспериментальная физика – теория вероятности, теория ошибок измерения, математическая статистика, практика физического эксперимента, прикладная физика, биофизика, физика атмосферы, геофизика, радиофизика, физика твердого тела, оптика, атомная физика, ядерная физика, физика элементарных частиц







Три времени:

онтологическое θ

образуют трехстороннее противоречие
(баланс)

физическое t

биологическое τ

Они не могут быть определены
одновременно формальным образом,
для этого необходим наблюдатель
и процедура синхронизации,
содержащая субъективный элемент





Физическое Знание теснейшим образом связано с праксисом, то есть, с остальными деятельностными Знаниями, но, прежде всего, *с инженерным Знанием*.

Физическое Знание тесно связано с *мифологическим Знанием* – они представляют собой противоположности

Физическое Знание связано с:

этиологическим Знанием через понятие времени;

онтологическим и эпистемным Знанием через (квази)предельность физической картины мира

трансцендентным Знанием через аристотелевы представления о физике и метафизике

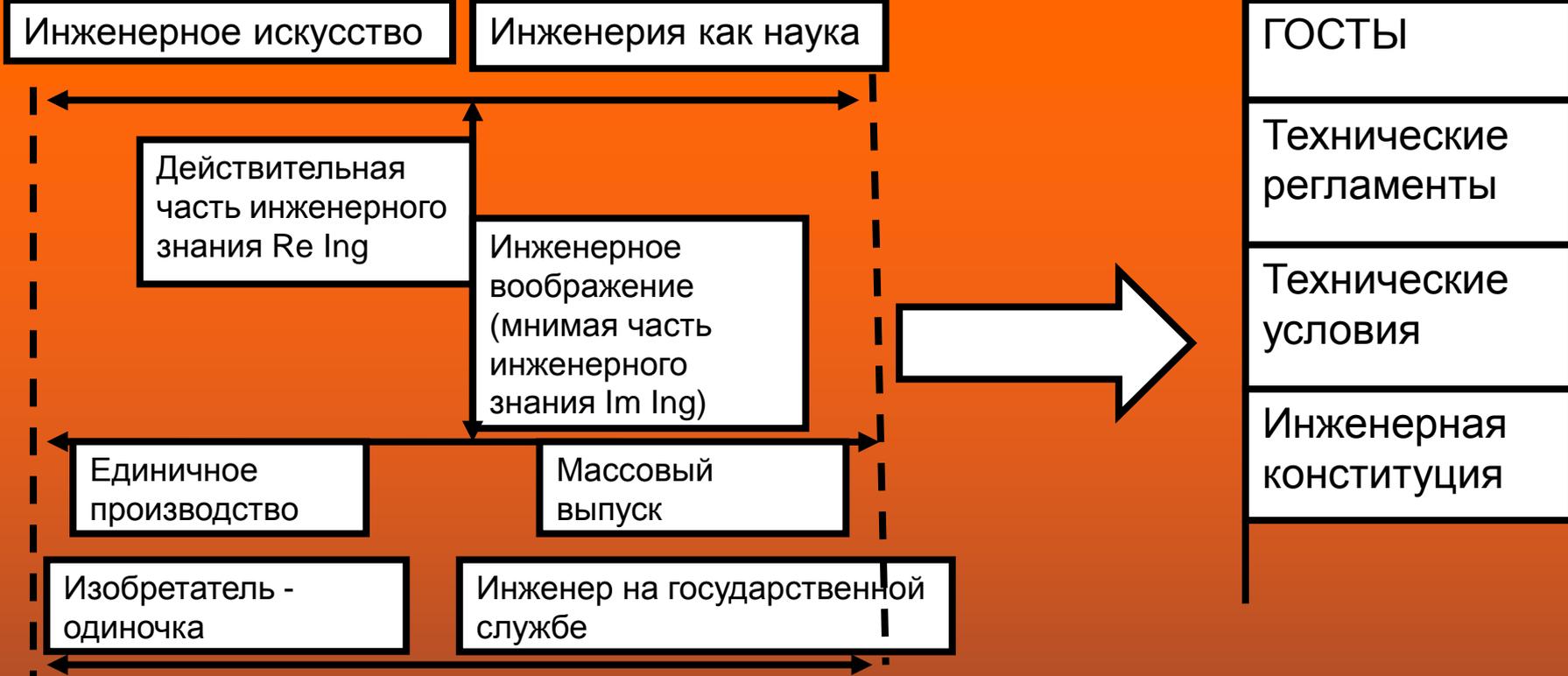
информационным Знанием – через термодинамику и теорию информации



Инженерное Знание

- *Математика*: вычислительные методы
- *Физика*: классическая механика, электричество, магнетизм, термодинамика, основы физического эксперимента, физика твердого тела, сопротивление материалов
- *Геология*: почвоведение (типы грунтов, свойства грунтов), геодезия
- *География*: природные зоны, климат, товарные потоки
- *Программирование, системное программирование, администрирование сетей*
- *Живопись, рисование, композиция, черчение*
- *Проектирование*: архитектурное, техническое, ландшафтное, социальное, антропологическое
- *Дизайн*
- *ТРИЗ, РТВ*
- *Экономика*: рынки, цены, экономика, менеджмент





Мифологическое Знание

- Лингвистика, семиотика, риторика
- Психология (З.Фрейд, К.Юнг, Б.Хеллингер)
- Космогония
- Телеология
- (Гуманитарная) география, топика
- Арифметика, теория чисел, теория групп, теория множеств
- Химия, физика
- Этика, эстетика
- *Точкой сборки Знания является сам миф, как формат осмысления – придания смысла чему бы то ни было (жизни, природе, объекту, категории...)*

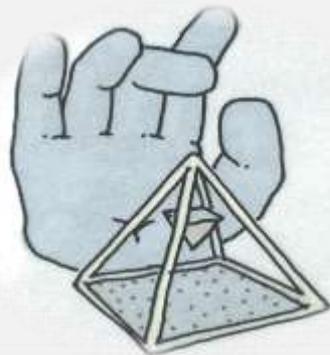




Знание выстраивает «с нуля» систему понятий, позволяющую существовать в мире людей, задает первичную или примитивную онтологию: «онтологию без онтологии»

Мифологическое Знание отвечает на вопрос, как инициировать автокаталитический процесс?

То есть «как создать **X**, если у нас еще нет **x**»?





Знание **работает** с категориями и понятиями:

- с противоречиями в целом
- со страхом в целом
- с человеком в целом
- с пространством в целом
- со временем в целом
- с Языком и Речью в целом
- с Законом в целом





Знание **конструирует** понятия:

- «развитие» и его производные – «цель», «результат», «предопределение», «предназначение», «эволюция», «революция»
- «идентичность» и его производные – «личность», «семья», «род», «племя», «народ»





Миф связан с развитием формулой: **всякое развитие мифологично, всякий миф телеологичен.**

Отсюда включение в Мифологическое Знание скриптов (сюжетов) и производных понятий

Миф тесно связан со сказкой и является ответом на вопрос «что остается от сказки потом, после того, как ее рассказали?» Это след, ядро, «сухой остаток» сказки, функциональная сказка, сказка под задачу, «одомашненная сказка»



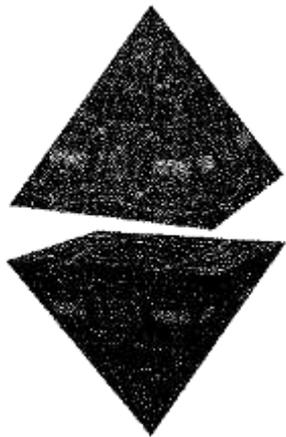


Миф в значении «формат осмысления», можно рассматривать, как совокупность языковых и символьных инструментов, позволяющих конструировать скрипты и модифицировать сказки вплоть до их создания.

Миф не требует доказательств и не нуждается в них.

Миф внеклассов, внесоциален, внекастов, внеиерархичен, вневременен, то есть представляет собой **Знаниевый Инвариант**





Блок «Язык» Приказ

Вопрос Ответ

Вторичный
языковой
баланс

Дискурс

Нарратив

Квестив

Синтаксис

Повествовательное
предложение

Сложное
предложение

Объяснение

Механизм объяснения

Противоречие

Отрицание

Разум

Блок «Речь»

Отрицательное
предложение

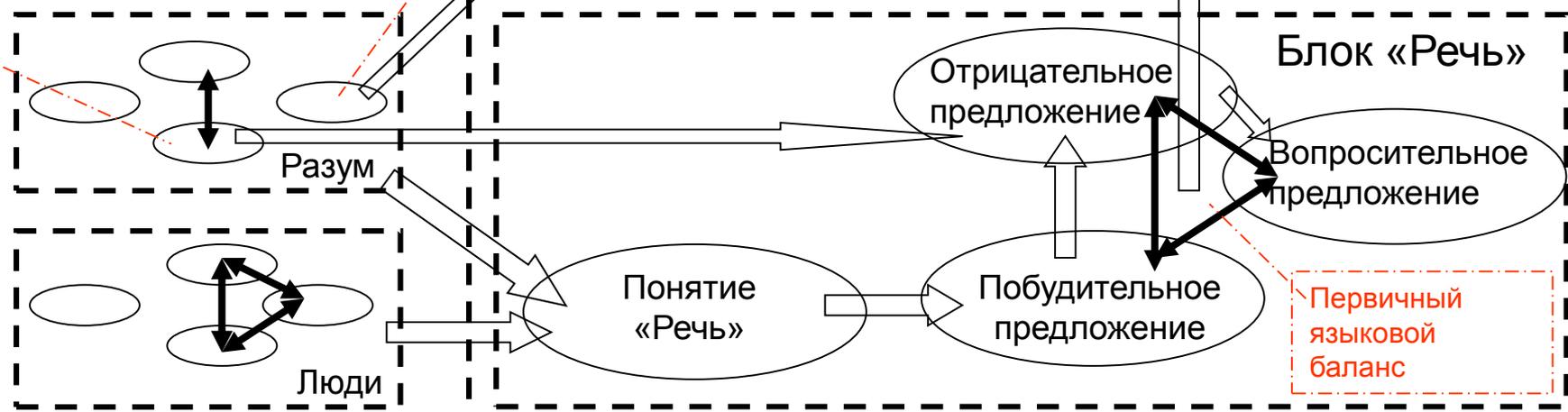
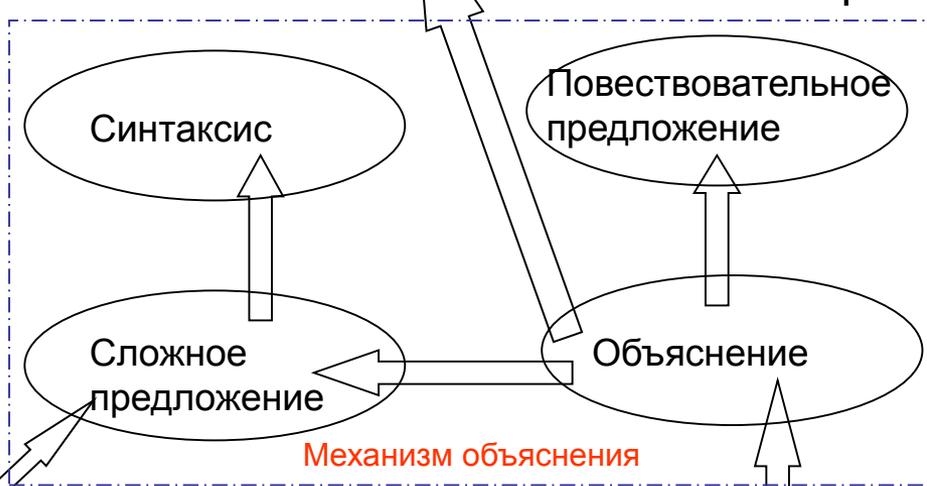
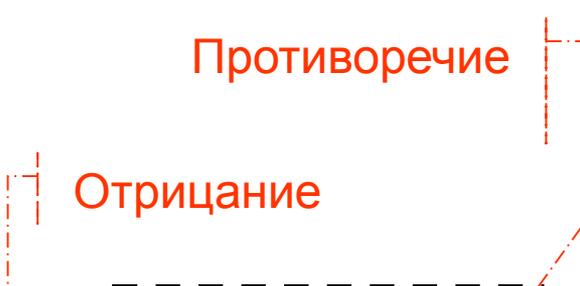
Вопросительное
предложение

Понятие
«Речь»

Побудительное
предложение

Первичный
языковой
баланс

Люди



5. Ядро ментограммы: блок осмысления

