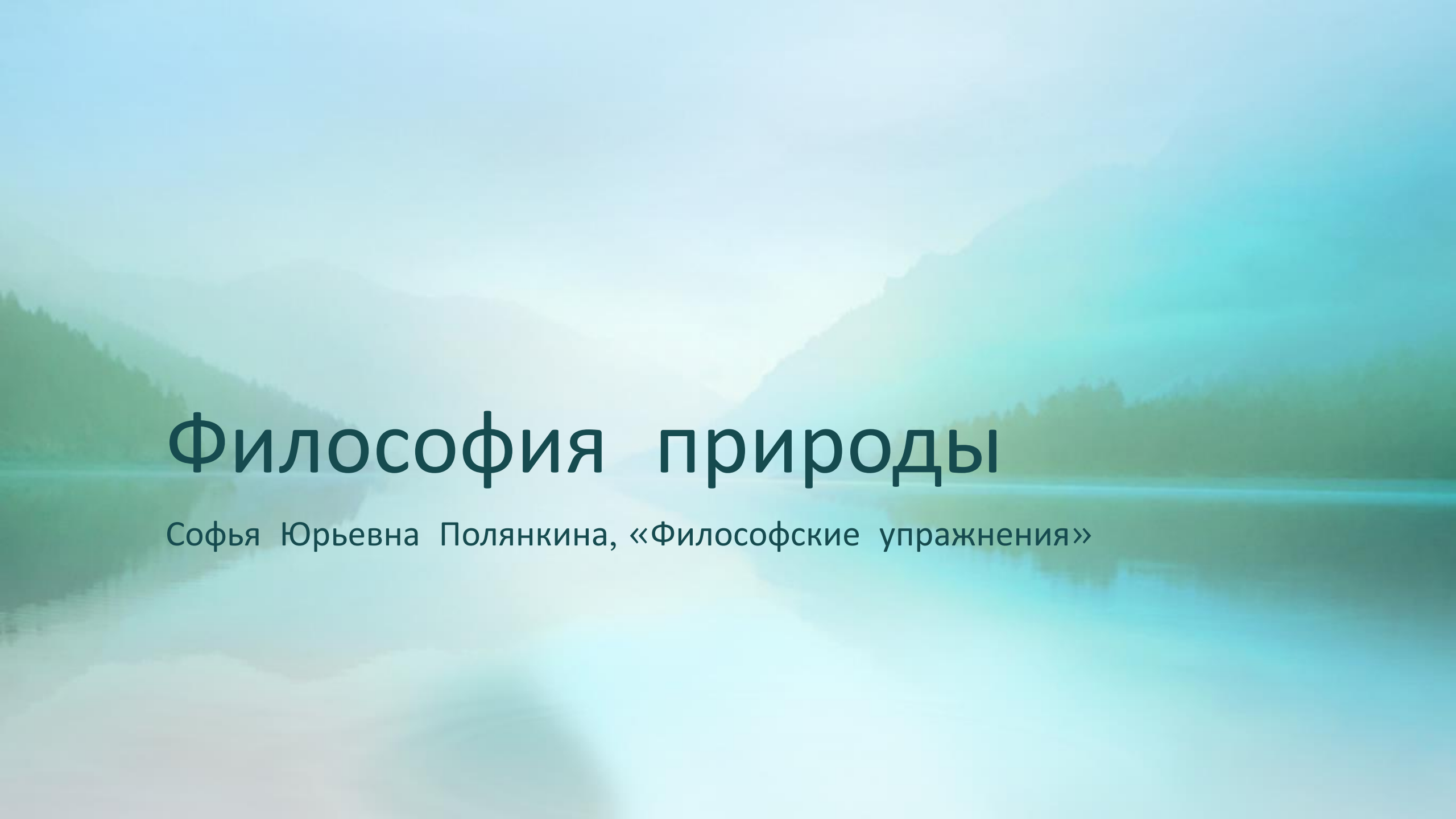




Философия природы

Софья Юрьевна Полянкина, «Философские упражнения»

Учение о бытии

Онтология (образовано от греческих слов: ὄν, род. падеж: ὄντος — сущее; λόγος — слово, учение).

Учение о бытии.

Раздел философии, изучающий:

- фундаментальные принципы устройства бытия,
- его начала,
- сущностные формы,
- свойства и категориальные распределения.

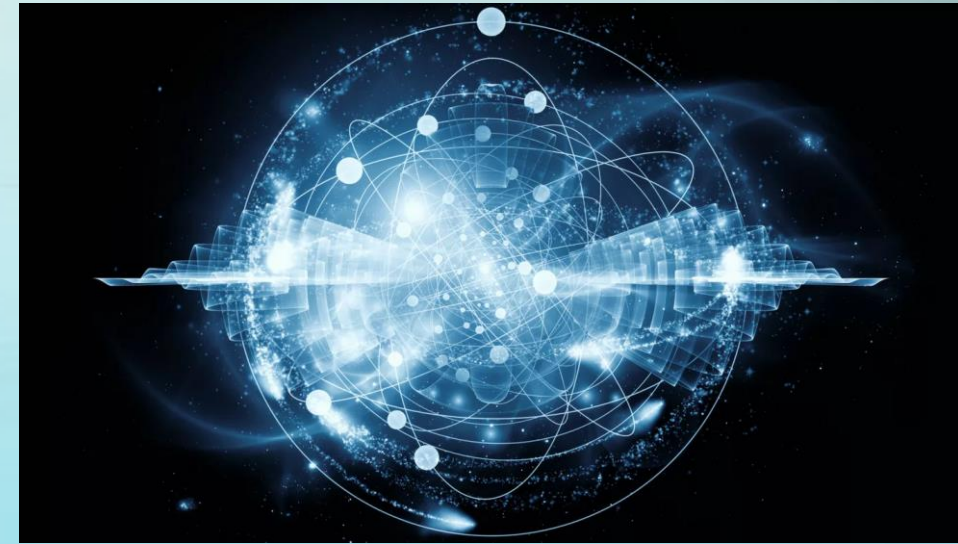
Предмет онтологии

Само по себе сущее или бытие как таковое
(независимо от субъекта и его деятельности)

Категории онтологии:

- нечто и ничто,
- возможное и невозможное,
- определённое и неопределённое,
- количество и мера,
- качество,
- порядок и истина.

Понятия: пространство, время, движение, форма, становление, происхождение, переход и др.



Роль онтологии

Своего рода картина действительности, определяющая позицию человека в мире, ориентации частных видов деятельности и познания, функции и ограничения отдельных наук.

Она как бы надстраивается над всем философским и научным познанием, претендуя на **обобщение** того и другого, на объединение различных представлений бытия в системе категорий.

Бытие

Фундаментальная категория философского дискурса, которая фиксирует **основу существования** (для мира в целом или для любой разновидности существующего).

Понятие «бытие» концептуализирует **наличие** предметов и явлений, а не содержательный их аспект и может пониматься как синоним понятий «**существование**» и «**сущее**».

В обыденном употреблении понятие о бытии частично совпадает с понятиями универсума, космоса, вселенной, мира, природы, жизни.

Я покажу вам, как сущее рождается из несущего.

Возьмём нечто сущее.

Например, яйцо.



Так как курица — это нечто несущее, причём несущее яйца, то яйцо как сущее рождается из несущего.

Понимание бытия в Античности

**Парменид и
элеаты**

1. Бытие есть, а небытия нет.
 2. Бытие едино, неделимо.
 3. Бытие познаваемо, а небытие непостижимо.
- Противопоставление бытия и чувственного мира.

Демокрит

Бытие — множественное (атомы), а небытие — пустота, некое пространство, протяжённость.

Платон

Бытие — множественное (истинно сущие умопостигаемые нематериальные идеи) vs. становление — чувственный мир преходящих вещей. Небытие существует, но его невозможно ни выразить, ни мыслить. Единое – бытие – иное.

Аристотель

Сущность (что есть вещь?) – первая категория бытия. Первое сущее – Божество (= Единое). Беспредельное, безграничное = несовершенство, небытие.

Плотин

Сверхбытийное начало – Единое, благо. Только бытие может быть мыслимо; то, что выше бытия (Единое), и то, что ниже его (беспредельное), не могут быть предметом мысли, так как «ум и бытие — одно и то же». Бытие есть первая эманация, «первенец Единого».

Понимание бытия в Средневековье

Августин Бытие есть благо. Бог — это благо как таковое, или «простое благо». Сотворённые вещи только причастны бытию или имеют бытие, но сами не суть бытие, так как они не просты. Зло — это небытие.

Боэций

1. Само бытие не есть; то, что есть, есть благодаря бытию.
2. Само бытие не может быть чему бы то ни было причастно.
3. Само бытие не имеет в себе ничего, кроме себя самого.
4. Разные вещи — просто быть чем-нибудь и быть чем-нибудь (акциденция) по своей сущности (субстанция).
5. Для всего простого его бытие и то, что оно есть, одно и то же, для сложного — не одно и то же.

Фома Аквинский Субстанциальная форма сообщает вещам простое бытие, акцидентальная же есть источник определённых качеств. Бытие тождественно благу, совершенству и истине.

Уильям Оккам Бог своей волей творит единичные вещи, не нуждаясь в идеях как их прообразах. Идеи же возникают как репрезентации (представления) вещей, вторичные по отношению к ним. Ум — это не бытие, а представление о бытии, направленность на бытие, субъект, противостоящий объекту.

Понимание бытия в Новое время

**Николай
Кузанский**

Единое (абсолютный минимум) тождественно своей противоположности — беспредельному (абсолютному максимуму). Единое есть всё. Закон тождества заменяется на закон совпадения противоположностей. Сущность = акциденция. Отношение первичнее сущности: бытие сущего конституируется через его отношение к другому (бесконечному множеству «других»). На место бытия встаёт становление как бесконечный процесс.

Томас Гоббс

Бытие тождественно единичному сущему, понятому как тело, которое познается чувственным восприятием, контролируемым с помощью правильного употребления слов.

Рене Декарт

«Раскол бытия»: природа как чисто механический мир действующих причин VS. мир разумных субстанций как царство целей.

Готфрид Лейбниц

Источником бытия мира и всех составляющих его вещей является внемировое существо. Сущность совпадает с бытием только в Боге, но и в конечных вещах сущность есть начало бытия: чем больше сущности в какой-либо вещи, то есть чем более актуальности в ней, тем «бытийнее» будет эта вещь.

Понимание бытия в Новое время

Иммануил Кант	Бытие само по себе не зависит от спонтанности человеческого мышления, не порождается ею. Бытие не может быть предикатом и не может быть «извлечено» из понятия. Благо — это не бытие, а долженствование.
Георг Гегель	«... бытие есть чистое определение мысли... Мы полагаем обыкновенно, что абсолютное должно находиться далеко по ту сторону, но оно как раз есть вполне наличное, которое мы, как мыслящие существа, всегда носим с собой и употребляем, хотя явно не сознаем этого». «Чистое бытие есть чистая абстракция и, следовательно, абсолютно-отрицательное, которое, взятое так же непосредственно, есть ничто». Становление выше бытия, изменение — неизменности, движение — неподвижности.

Понимание бытия в XIX веке

Фридрих Шеллинг	Бытие — это не продукт сознательного акта благой божественной воли, а результат раздвоения и самораспадения абсолюта. Бытие не тождественно благу, а скорее есть начало зла.
Артур Шопенгауэр	«Бытие и зло обратимы» — благом было бы не бытие, а ничто, уничтожение вечно жаждущей и вечно не удовлетворённой воли, которая обречена поэтому на неизбывное страдание.
Фридрих Ницше	Бытие, или жизнь, лежит по ту сторону добра и зла. Реальностью обладает лишь изменчивое и преходящее. Современное духовное состояние есть состояние испорченности, порождённой верой в неизменное и вечное бытие, «как будто кроме действительного мира, мира становления, есть ещё мир сущего».
Огюст Конт	Самосущее не только непознаваемо, но его вообще не существует.
Баденская школа	Бытие тождественно эмпирически сущему (то есть становлению) и противопоставляется благу.

Понимание бытия в XX веке

Философия жизни	Бытие — это поток творческих изменений, неделимая непрерывность, или длительность (<i>la durée</i>), которая дана нам в интроспекции; сущность бытия в историчности.
Феноменология	«Трансцендентальное сознание есть абсолютное бытие».
Макс Шелер	Бытие — это личность в её глубинной сущности «субстанция-акт», отнесённая в своём бытии к верховной личности — Богу.
Николай Гартман	Онтологическая структура реального мира иерархична: неживое, живое, душевное и духовное — «слои», или «уровни», бытия, причём каждый высший слой базируется на низшем.
Мартин Хайдеггер	Человек — бытие: «тут-бытие» (<i>Dasein</i>), которому свойственны «открытость» («бытие-в-мире») и «понимание бытия». «Бытие — это не Бог и не основа мира. Бытие дальше, чем всё сущее, и тем не менее ближе человеку, чем любое сущее... Бытие есть ближайшее. Однако близкое остаётся человеку самым далёким».

Небытие

Отсутствие, отрицание бытия, несуществование вообще, несуществующая реальность, абсолютное начало всего сущего. Ничто — способ существования небытия.

Согласно данным современной физики:

- даже абсолютный вакуум с неизбежностью содержит в себе скалярное поле или океан Хиггса;
- в силу квантовой неопределённости невозможно со всей определённостью постулировать наличие или отсутствие частицы в любой области пространства без проведения проверки — если же проверка производится, то она сама по себе делает пространство не пустым;
- пространство само по себе является гравитационным полем, имеющим определённые признаки — например, кривизну, — и подверженным квантовым флуктуациям.

Инобытие

Категория диалектики Гегеля.

Инобытие – свое другое, противоположность бытия (понятия) в нем самом, создающая возможность его развития, выхода за свои пределы.

Иное понимается не просто как отличное от «нечто», но как противоположность, содержащаяся в нем самом.

Например, инобытие идеи есть её воплощение в материи, в природе.

Объективное и субъективное бытие



Модусы бытия

Реальное бытие сообщает вещам, процессам, личностям, действиям и т.д. их реальность; оно имеет пространственно-временной характер, индивидуально, и неповторимо.

Идеальное бытие лишено временного, действительного, опытного характера, ему не свойственно быть фактом; оно является строго неизменным (застывшим), существующим вечно (Н. Гартман). Идеальным бытием в этом смысле обладают ценности, идеи, математические и логические понятия.



ЗАКОН ДЖОУЛЯ - ЛЕНЦА

Количество теплоты, выделяемое проводником с током равно произведению квадрата силы тока, сопротивления проводника и времени.

$$Q = I^2 \cdot R \cdot t$$



Модусы бытия

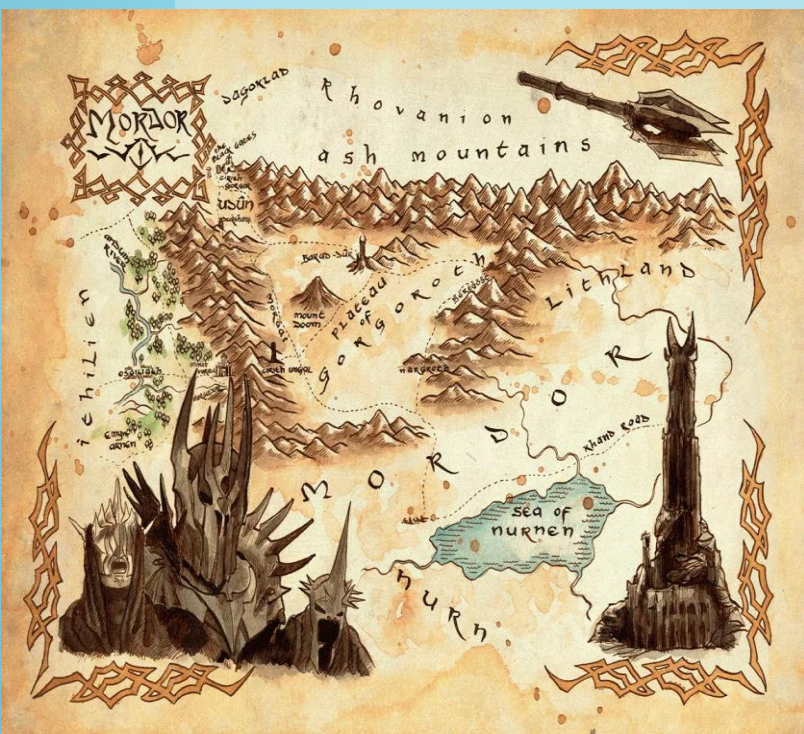
Виртуальное бытие есть иное, нежели естественное, бытие вещей.

1) виртуальная реальность есть реальность образная;

2) образы виртуальной реальности не имеют предметно-сущностного содержания;

3) образная реальность является ареной проявления действия свободной воли человека;

4) образ, в котором воплощена воля человека, является принципиально иным по отношению к человеку, является не его выражением, так как полностью определен программой, задающей виртуальную реальность, и носителем, в которой эта программа раскрыта.



Модусы бытия

Ментальное бытие — универсальная реальность, составленная исключительно из ментальной энергии (ментальной материи), идей и мыслей.

Ментальным планом бытия так же называют мнимый слепок реальности, воспринятой органами чувств и спроецированной через призму внутренних моральных устоев, интеллекта, опыта в сознание индивидуума.

ЧТО Я ДЕЛАЮ НА САМОМ ДЕЛЕ



ЧТО Я ЧУВСТВУЮ



Материя

Латинская калька древнегреческого слова «ὑλη» («ὑλη» первоначально означало «лес», древесину как строительный материал).

- 1) **субстрат**, «подлежащее», «то, из чего» (Аристотель) возникают и состоят вещи и Вселенная;
- 2) бесконечно делимый континуум, **пространство**, «то, в чем» (Платон), или **протяжение** (Декарт);
- 3) принцип индивидуации, т.е. **условие множественности** (Платон, Аристотель, Прокл, Лейбниц);
- 4) **вещество**, или **тело**, обладающее инертностью, т.е. массой, и непроницаемостью, т.е. упругостью или твердостью (античные стоики, новоевропейские материалисты).

Понимание материи в Античности

Натур- философы

«Гилозоизм» («живоматериализм»): материя – вечное, всеохватывающее начало, живая, движущая и организующая, всемогущая божественная сила. Обеспечивает единство и стабильность космоса, неизменность и непреложность его законов.

Эмпедокл, Анаксагор и Демокрит

Одновременно единая и множественная четыре элемента Эмпедокла, вселенская смесь частиц Анаксагора, атомы Демокрита.

Платон

Пространство, или материя служит местом и средой, в которой возникают и гибнут эмпирические вещи, источником телесности и несовершенства. Она способна к математическому структурированию: тетраэдр – огонь, октаэдр – воздух, икосаэдр – вода, куб – земля, а додекаэдр – элемент неба (эфир).

Аристотель

Делает материю относительной: она всегда есть материя чего-нибудь. Как бронза является материей для статуи, так четыре первоэлемента (земля, вода, воздух, огонь) – материя для бронзы, а невоспринимаемая для чувств и разума первоматерия – материя для четырех элементов. Способна к изменению, бытию и познаваемости.

Понимание материи в Античности

Стоики	Материя телесна, едина, непрерывна и представляет собой единственное сущее. Бог, душа и качества предметов, по стоическому учению, тоже телесны. Внутри сущего – материи – можно различить две части, или два начала: действующее и страдающее. Пассивная часть материи, способная к страданию, выступает в качестве подлежащего и есть материя в узком смысле слова. Она представляет собой бескачественное тело, или бескачественную сущность, она инертна и неподвижна, но вечна – не возникла и не подлежит разрушению, сохраняя неизменным свое количество. Взаимодействие упорядочивающего и пассивного начал объясняется у стоиков чисто физически.
---------------	--

Нео-платоники	Единое -> Душа -> телесность -> материя. Характеристики материи – беспредельная, бесконечная, бескачественная, не существующая, инертная, бессильная, вязкая, противоположность благу, источник и сущность зла. Умопостигаемая материя – субстрат для идей и арифметических чисел, материя воображения (φαντασία) – субстрат геометрических фигур.
----------------------	--

Понимание материи в Средневековье

- Материи нет, ибо Бог сотворил мир из ничего.

Фома Аквинский	номиналисты
Материя не имеет самостоятельного бытия, следовательно, не есть в собственном смысле субстанция; она есть прежде всего принцип индивидуации , условие возможности нумерического различия в вещах.	Материя – конкретная, актуально существующая вещь, самостоятельная субстанция .

Понимание материи в Новое время

- **Субстанциализация:** относительная, существующая лишь в потенции и только по отношению к форме материя превращается в реально и самостоятельно существующую субстанцию, которая сама продуцирует все формы и процессы во вселенной и, собственно, всю вселенную и составляет. VS. **Феноменализация:** материя рассматривается не как субстанция (сущность), а как явление;
- **Структурирование:** бескачественная и бесформенная материя наделяется собственными, неотделимыми от нее свойствами: протяжением, инерцией, тяжестью, упругостью и/или атомистической структурой.
- **Динамизация:** пассивная материя превращается в активную движущую силу.

Английские эмпирики либо избавляются от этого понятия за ненужностью, либо сводят его роль к минимуму.

Понимание материи в Новое время

Материализм

«Способ существования материи – движение».

Все, что мы воспринимаем и мыслим, включая нас самих и наше мышление, – модификации той же единой материи и ее движения.

Материя бесконечна как в пространстве, так и во времени, протяженна, делима, непроницаема, способна принимать любые формы, которые сама же и продуцирует.

Иммануил Кант

Материя есть «субстанция явления», но не явление субстанции.

Будучи явлением, материя существует в нас, она зависит от существования познающего субъекта, однако представляется чем-то внешним, объективным.

Материя есть то, что наполняет пространство; протяженность и непроницаемость составляют ее понятие.

Фридрих Шеллинг

Реальность, бытие – это не дух и материя, ибо оба они – два состояния одного бытия: материя «сама есть угасший дух, или наоборот: дух есть материя в становлении».

Георг Гегель

Материя есть «первая реальность, наличное для-себя-бытие; она – не просто абстрактное бытие, но позитивное существование пространства, как исключаящего другое пространство». Существенные определения материи составляют диалектическую триаду (отталкивание – притяжение – тяжесть).

Материя в физике

Галилео Галилей	Первичные качества материи – это ее арифметические (исчислимость), геометрические (форма, величина, положение, касание) и кинематические (подвижность) свойства.
Иоганн Кеплер	В материи две изначальных, диалектически противопоставленных силы: силу движения и силу инерции.
Ньютоновская механика	Основные свойства материи – это инерция (инертная масса), способность сохранять состояние покоя или равномерного прямолинейного движения, и тяжесть – способность тяжелых масс взаимно притягиваться по закону гравитации. Другие признаки материи: сохранение массы во всех физических и химических процессах; тождество инертной и тяжелой массы, отличие материи от пространства и времени. Материи противопоставляется энергия – способность совершать механическую работу, или проявлять силу в движении.
ТО	Масса материи зависит от скорости. Масса и энергия в формуле $E = mc^2$ эквивалентны друг другу и взаимозаменяемы. Пространство, или пространственно-временной континуум и материя рассматриваются теперь как различные аспекты той же реальности и, в конечном счете, отождествляются.

Что первичнее: материя или сознание/дух?

Материализм	Дуализм	Идеализм
• Мир существует вне и независимо от сознания познающего субъекта. • Человеческое сознание – продукт эволюции материального мира. Вульгарный материализм трактует сознание как вид материи. Последовательный – как ее свойство, возникающее на определенном этапе развития материального мира из отражения. • Мир можно не только познать, но и изменять.	• Признаёт равноправность и несводимость друг к другу двух основных начал универсума – материального и духовного, физического и психического, тела и души. • Свойства материальной субстанции – телесность и протяженность. • Мыслящая субстанция – это душа, дух, сознание.	• Субъективный идеализм отождествляет мир с содержанием сознания познающего субъекта. Познавать вовне нечего. • Объективный идеализм утверждает существование идеального, духовного начала вне и независимо от человеческого сознания, а внешний мир считает проявлением духовного бытия, универсального сознания, абсолюта. Познание способно познать себя.

Субстратная модель материи

- Субстрат - **основа** всего существующего.
- Атрибуты материи как субстрата:
 - 1) вечность;
 - 2) вездесущность;
 - 3) пластичность (способности пребывать во всех агрегатных состояниях);
 - 4) самодвижение;
 - 5) жизнетворение и одушевление (гилозоизм).
- Праматерия есть некое бесконечное, вездесущее и вечное первоначало, которое имеет характер **бескачественного вещества**.

Субстанциональная модель материи

- Субстанция – то, что **существует автономно**, само по себе, в отличие от акциденций, существующих в другом и через другое.
- Материя — бесконечная первосубстанция (первосущность): это сверхчувственный самодвижущийся носитель всех своих неисчерпаемых свойств и отношений.
- Она не столько сверхпластичное вещество, сколько **творящая бесконечная субстанция с неисчерпаемой энергией**.
- Существование каждой отдельной конкретной вещи обусловлено извне, тогда как беспредельная и всеобъемлющая материя-субстанция есть **причина самой себя** (causa sui).

Атрибутивная модель материи

Материи как особого субстрата, начала, которое служит материалом для построения всех конкретных вещей, предметов, – нет.

Материю как таковую, указывал Фридрих Энгельс, в отличие от конкретных вещей, явлений никто не видел, не испытывал каким-либо чувственным образом.

Её определяют через **перечисление атрибутов** (всеобщих свойств материальных объектов):

- протяженность,
- непроницаемость,
- фигура,
- тяжесть и др.

Свойства (атрибуты) материи



Реляционная модель материи

- Материя есть философская категория для обозначения **объективной реальности**, которая дана человеку в ощущениях его, которая **копируется, “фотографируется”**, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них (В. И. Ленин).
- Недостатки модели: редукционизм, гносеологизм, дуализм, фиксированность.

Квантовая модель материи

- Принцип суперпозиции и вероятностный способ описания явлений -> **индетерминизм?**
- Зависимость микрофизического явления от условий его наблюдения («зависимость от иного») -> **отказ от классической идеи субстанциональности – идеи независимого существования объектов.**
- Целостность, нелокальность квантового явления -> существование уровня реальности, где **концепция расстояния становится неприменимой.**
- Динамический, существенно «событийный, процессуальный» характер протекания квантовых явлений.
- Чревато **потерей реальности**: теряется единство мира, единство законов природы. **Материя – единственная реальность?**

Основные трактовки квантовой теории

1. **Копенгагенская** (Нильс Бор, Вернер Гейзенберг, Вольфганг Паули и др.): не существует „никакой реальности вне наблюдателя, реальность “создаётся” наблюдателем.
2. **Интерпретация Дж. Уиллера:** наблюдатель «создаёт» реальность.

«Бытие Вселенной есть результат «акта участия наблюдателя» в процессе самоосуществления Вселенной, «ввергающей себя в бытие посредством актов участия»».

(В. П. Хютт, 1991 г.)

3. **Теория множественности миров** Хью Эверетта: реальность состоит из перманентно увеличивающегося числа параллельных миров.

Основные трактовки квантовой теории

4. **Неореалистические трактовки:** мир в области как макроявлений, так и микроявлений, состоит из обычных классических объектов, свойства которых не зависят от наблюдателя.
5. **Интерпретация Джона фон Неймана:** Сознание наблюдателя, связанного с измерительной аппаратурой, и создаёт реальность.
6. **Холистическая трактовка Дэвида Бома:** Универсум – голограмма. Весь мир отражается в своих частях. Составные элементы «имплицитного порядка» – действия и движения. Отказ от картезианского дуализма. На наиболее глубоко уровне реальности – «непроявленности» – осуществляется сеть универсальных взаимоотношений, не имеющая ничего общего с локальностью в пространстве-времени.

Основные трактовки квантовой теории

7. Трактовка Вернера Гейзенберга и Владимира Александровича Фока:

За квантовым феноменом находится только «полуреальность», не мир фактически существующего, а всего лишь потенция, “тенденция” к осуществлению (ср. аристотелевским понятиям «бытие в возможности» и «бытие в действительности»).

Согласно Карлу Попперу, квантовая реальность — это реальность потенциалов поведения микрообъектов. Физически реальными являются вероятности.

Пространство и время

- Пространство – фундаментальное свойство бытия, которое фиксирует **форму** и **протяжённость** его существования.
- Время — это фундаментальное свойство бытия, выраженное в форме **движения, изменения и развития** сущего из прошлого, через настоящее в будущее.
- Категориями «пространство» и «время» обозначаются формы бытия вещей и явлений, которые отражают, с одной стороны, их **со-бытие, сосуществование** (в пространстве), с другой — **процессы развития и смены** их друг другом (во времени), **продолжительность** (длительность) их существования

Пространство и время

Виды пространства

Не менее **22 типов пространств в математике**: Евклидово, Афинное, Гильбертово, Векторное, Вероятностное, двухмерное, трехмерное и даже восьмимерное.

Абстрактное пространство в физике: пространство скоростей, состояний, цветовое пространство.

Космическое – в космологии.

Воздушное – в географии.

Сакральное – в религии.

Личное – в психологии.

Виды времени

Психологическое время связано с психическими состояниями, установками и т.п.

Биологическое время связано с биоритмами живых организмов, со сменой дня и ночи, со временем года и циклами солнечной активности.

Социальное время, связанное с развитием человечества, с историей.

Эфемеридное, звездное, солнечное, всемирное, местное, поясное, декретное.

Концепции пространства и времени

- Для субъективного идеализма свойственно **отрицание объективного характера пространства и времени**: они присущи не внешнему миру, а сознанию человека (И. Кант).
- Для объективного идеализма свойственно **отрицание всеобщего характера пространства и времени**, т.к. они являются **порождением духовного нечеловеческого начала** (Г. Гегель).

Концепции пространства и времени

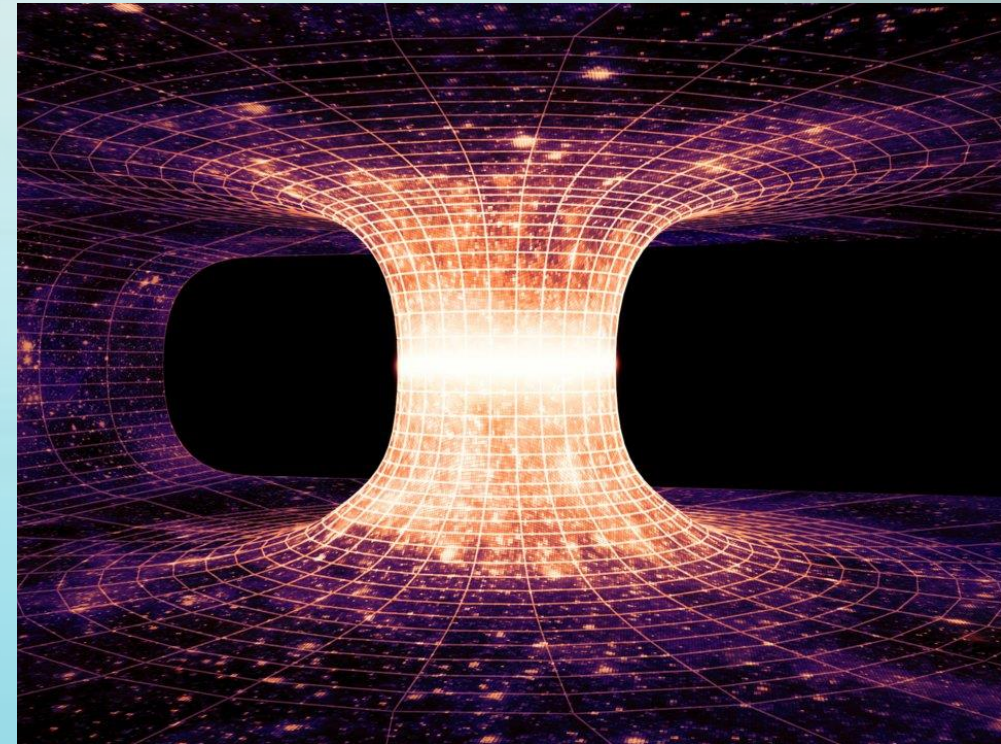
- **Субстанциальная концепция:** пространство и время – это особого рода сущности или особые субстанции, которые существуют сами по себе, независимо друг от друга, вещества и поля (Демокрит, Эпикур).
- Например, концепция классической механики Ньютона, где абсолютное **пространство – пустоеместилище**, абсолютное **время – чистая математическая длительность**.

Концепции пространства и времени

- **Реляционная концепция:** пространство и время – это система взаимодействующих объектов и событий (Аристотель, Г. Лейбниц, диалектический материализм).
- **Основные свойства пространства:** трехмерность, связность, симметричность, единство непрерывности и прерывности, однородности и неоднородности и др.
- **Основные свойства времени:** одномерность, асимметричность, однородность, однонаправленность, необратимость. «Стрела» времени показывает направление темпоральности, т.е. движения времени. Необратимость времени вытекает из необратимости природных процессов.

Пространственно-временной континуум

- Концепция пространства-времени объединяет пространство и время в одну абстрактную Вселенную (А. Эйнштейн).
- Время – 4е измерение.
- Не существует единого вселенского времени.
- Разница между настоящим, прошлым и будущим – это иллюзия.
- Всё что случилось или случится – уже существует.



Основные проблемы философии пространства и времени

- Существуют ли пространство и время независимо от сознания?
- Можем ли мы знать истинную онтологию мира? Может ли онтология быть истинной?
- В чём причина субъективно наблюдаемой однонаправленности времени?
- Существуют ли моменты времени, отличные от настоящего?
- Проблемы человеческой идентичности во времени.
- Проблема путешествия во времени и телепортации.
- Совместимо ли понятие Бога с многомерной моделью пространства-времени?
- **Как жить в таком мире???**

Учение о развитии

РАЗВИТИЕ – высший тип движения и изменения в природе и обществе, связанный с переходом от одного качества, состояния к другому, от старого к новому.

Неорганическая материя	Органическая материя	Социальная материя	Общественное сознание
· Химическая форма · Физическая форма	· Биологическая форма	· Общественно-экономическая форма · Политическая форма	· Наука, · мораль, · идеология, · правосознание, · религия и т.д.

Учение о развитии

Эволюция

медленные, постепенные,
нередко скрытые от глаз
изменения в структуре объекта



Детерминизм

- Общее учение о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений и процессов реальности: «Все, что движется, движется чем-то другим».
- Основу детерминизма составляют концепции причинности и закономерностей.
- Становление вероятностных методов в нач. XX в. подрывает один из важнейших постулатов моделей жесткой детерминации – представление о всевластии внешних причин.
- Поведение наблюдаемых объектов и систем приобретает внутренние степени свободы.

Индетерминизм

- Философское учение и методологическая позиция, которые отрицают либо объективность причинной связи (онтологический индетерминизм), либо познавательную ценность причинного объяснения в науке (методологический индетерминизм).
- Идеи о «свободе воли» электрона, о том, что единичные микроявления управляются телеологическими силами и пр.
- Воля – автономная сила. Принципы причинности не применимы к объяснению человеческого выбора и поведения.

Локальность

- В физике принцип локальности/близкодействия (Эйнштейн-Подольский-Розен) утверждает, что на объект влияет только его непосредственное окружение, или что физическую реальность нельзя изменить какими-то действиями на удалённом объекте, не взаимодействующем с нашим.
- Эксперименты в квантовой механике подрывают этот принцип.

Нелокальность

- Нелокальность — это междисциплинарное понятие, которое можно определить как наличие полной информации о всей системе и её элементах (точках) в каждой отдельной точке системы, либо как саму возможность того, что любая точка системы может иметь в себе полную информацию о всей системе.
- Нелокальное воздействие происходит не детерминистически.

Самоорганизация материи

Процесс, в ходе которого создается, воспроизводится или совершенствуется организация сложной динамической системы:

- клетки,
- организма,
- биологической популяции,
- биогеоценоза,
- человеческого коллектива и т.д.

Имеет целенаправленный, но вместе с тем естественный, спонтанный характер.

Хаос и порядок (Космос)

ХАОС в древнегреческой мифологии, поэзии и философии:

- докосмическое состояние, зияющая пра-бездна (от греч. зиять, зевать, разевать рот, быть пустым и голодным);
- неупорядоченное первовещество;
- противоположность конечному, упорядоченному космосу.

КОСМОС – понятие древнегреческой философии и культуры, представление о природном мире как о пластически упорядоченном гармоническом целом.

Современная космология воспроизводит некоторые положения античного учения о космосе: космологический принцип, антропный космологический принцип и др.

Второй закон термодинамики и проблема упорядоченности Вселенной

Согласно второму закону (началу) термодинамики, процессы, происходящие в замкнутой системе, всегда **стремятся к равновесному состоянию** (если нет постоянного притока энергии в систему, идущие в системе процессы стремятся к затуханию и прекращению.)

Вселенная — гигантская замкнутая система, поскольку в ней содержится всё существующее, и вне её ничего нет -> все процессы во Вселенной замедлятся и постепенно прекратятся, т.е. настанет так называемая «тепловая смерть Вселенной», когда никакие дальнейшие перемены не будут возможны. Вселенная будет мертва.

Второй закон термодинамики и проблема упорядоченности Вселенной

Второй закон термодинамики вводит понятие **энтропии как меры хаоса** и утверждает, что в изолированной системе энтропия остаётся либо неизменной, либо возрастает достигая максимума при установлении термодинамического равновесия.

В соответствии с этим законом, на первый взгляд, **невозможно формирование сложных упорядоченных структур**, таких как живые организмы, поэтому креационисты часто ссылаются именно на второй закон термодинамики, отрицая возможность самозарождения жизни.

Синергетика

Познание **общих закономерностей и принципов**, лежащих в основе **процессов самоорганизации** в системах самой разной природы.

Самоорганизация – процессы возникновения макроскопически упорядоченных пространственно-временных структур в **сложных нелинейных системах**, находящихся в **далеких от равновесия состояниях**, вблизи особых критических точек – **точек бифуркации**, в окрестности которых поведение системы становится неустойчивым.

В этих точках система под воздействием самых незначительных воздействий, или **флуктуаций**, может резко изменить свое состояние.

Этот переход часто характеризуют как **возникновение порядка из хаоса**.

Переосмысление концепции хаоса: понятие **динамического (или детерминированного) хаоса** как некой сверхсложной упорядоченности, существующей неявно, потенциально, и могущей проявиться в огромном многообразии упорядоченных структур.

Антиэнтропийные силы

Эрвин Шрёдингер: биологическим системам для своего существования необходимо извлекать из окружающей среды отрицательную энтропию, чтобы компенсировать внутреннее производство энтропии, и тем самым тормозить свое движение в сторону термодинамического равновесия, соответствующего состоянию смерти.

Своим существованием человек нагло и демонстративно нарушает второй закон термодинамики. Производство негэнтропии (отрицательной энтропии) или информации отличает живое от неживого.

Релятивистская модель реальности (В.В. Крюков)

- **Материя** – категория, выражающая момент устойчивости, определенности, дискретности, телесности любого фрагмента реальности, и в этом аспекте мир предстает как совокупность вещей.
- **Бытие** – категория, выражающая момент изменчивости, неопределенности, непрерывности, бестелесности, процессуальности любого фрагмента реальности, и в этом аспекте мир предстает как совокупность процессов.
- Реальность распадается на материю и бытие лишь **относительно той или иной системы отсчета**, частным случаем которой может выступать человек.

*Не то, что мните вы, природа:
Не слепок, не бездушный лик —
В ней есть душа, в ней есть свобода,
В ней есть любовь, в ней есть язык...*

Фёдор Тютчев

Источники для самостоятельного изучения

- Крюков В.В. **Материя и бытие в диахронической версии** : монография. Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2008. 168 с.
- Севальников А.Ю. **Интерпретации квантовой механики: В поисках новой онтологии.** М.: Книжный дом «Либроком», 2009. 192 с.
- Тюрин Е.Л. **Философия физики. Конструктивное исследование фундаментальных концепций.** М.: Академический проект, 2014. 382 с.
- Фейнман Р. **Фейнмановские лекции по физике Современная наука о природе.** М.: АСТ, 2019. 256 с.
- Шредингер Э. **Что такое жизнь?** М.: АСТ, 2018. 288 с.