

Врезки, поданные на конкурс «Вики-Толмач»

Оглавление

Агностицизм.....	2
Адреналин.....	4
Антибиотики	6
Блокчейн	9
Бритва Оккама	12
Валовой внутренний продукт.....	14
Глубокое обучение	15
Гравитационная сингулярность.....	16
Графен	18
Естественное право	21
Идеология	22
Истина.....	23
Криптовалюта	27
Кротовая нора.....	29
Ноосфера.....	31
Окситоцин	33
Онтология.....	35
Прагматизм.....	39
Принцип неопределённости	39
Свобода	40
Серотонин	43
Совесть	44
Скорость света	45
Солнцестояние.....	46
Социальная инженерия	49
Фальсифицируемость.....	50
Харизма	53
Эндорфины.....	55

Агностицизм

Агностицизм – это когда ты не то чтобы веришь в Бога, но и не то чтобы отрицаешь его существование. Агностицизм основывается на науке и вере в то, что научно доказано. Агностик воздерживается от суждения, говоря, что нет достаточных оснований ни для подтверждения, ни для отрицания. В то же время, агностик может полагать, что существование Бога, хотя и не невозможно, но вряд ли вероятно; он может даже считать это существование невероятным до такой степени, что его не стоит и рассматривать на практике.

Агностицизм

Суть понятия «агностицизм» заложена в его названии: «а-гнозис», что значит «не-познание». Агностик полагает, что любое из его знаний о мире – это всего лишь мнение. А полная и окончательная истина неизвестна никому. Что еще важнее, познать ее невозможно.

Например, человек ест виноград. Кажется, что это простая и понятная вещь: зеленая сочная ягода. Мы чувствуем ее упругость, прохладность, сладость, видим ее зеленый цвет. Но агностик скажет: это только мои ощущения. Для дальтоника он не зеленый, для крохотного муравья он твердый, для рыбы – теплый, и так далее. У муравья, рыбы, и человека своя «истина» о винограде. Так почему одна из них должна быть «более правильной», чем все остальные?

Агностицизм может показаться попыткой уйти от любых размышлений о сложных вещах. Легко сказать: «Я не знаю». Но на самом деле, агностики помогли людям понять важную вещь: на все можно смотреть с разных точек зрения. И среди этих взглядов необязательно есть «истинные» и «ложные», они могут быть равноценны.

Агностицизм не следует путать со скептицизмом. Мы ничего не подвергаем сомнению, мы лишь говорим, что не можем это познать полностью. При этом агностик не утверждает, что, например, Бога или объективной реальности нет. Он просто утверждает, что не может этого познать.

Агностицизм

Понятие агностицизма традиционно связывают с философией и религиозными убеждениями.

Философский агностицизм — позиция интеллектуальной скромности. Вы мало что понимаете в устройстве этого мира и не утверждаете, что понимаете. Более того, вы допускаете, что наш мир в принципе никогда не может быть познан.

Религиозный агностицизм — попытка найти срединный путь между позицией верующих и атеистов. Верующие уверены, что бог существует; атеисты уверены, что бога не существует; агностики уверены только в том, что мы никогда не сможем научно доказать ни реальность существования бога, ни его отсутствие. Современный агностик отказывается иметь позицию о существовании бога, поскольку не видит для себя смысла в обсуждении этой темы.

Агностицизм

Агностицизм – философское учение о том, что мир непознаваем, что мы не знаем и не можем узнать, каков мир сам по себе. В англоязычной литературе агностицизм часто отождествляют с атеизмом, ибо агностицизм отрицает и возможность познания Бога.

Крупнейшим представителем агностицизма в философии Нового времени был немецкий философ И.Кант. Внешний мир, который он называл «вещью-в-себе», воздействует на наши органы чувств, порождая в нашем сознании образы окружающих предметов и явлений. Скажем, мы лакомимся вишней. Мы ощущаем ее цвет, сочность, сладость. Все эти ощущения соединяются нами в образ вишни. Но похож ли созданный нами образ на сам внешний предмет – на тот предмет, который существует сам по себе, вне нашего восприятия? Ответить на этот вопрос мог бы наблюдатель, способный видеть образ в нашем сознании, сам предмет и могущий сравнить их. Человек не может быть таким наблюдателем, ибо вступает в контакт с внешним миром только через посредство своих органов чувств. Следовательно, человек никогда не может узнать, таковы ли на самом деле вещи, какими они ему представляются.

Агностицизм лишает смысла человеческое познание и вступает в явное противоречие с успехами науки и техники, поэтому практически не имеет сторонников. Однако его важная заслуга состоит в том, что агностицизм наносит сокрушительный удар по «наивному реализму» - вере в то, что окружающий мир таков, каким он нам представляется.

Агностицизм

Агностицизм – мировоззрение, при котором человек убежден в том, что невозможно объективно доказать ни наличие Бога (богов), ни его (их) отсутствие. Иногда люди ошибочно причисляют к агностикам тех, кто не определился со своей религиозной позицией (религиозные люди убеждены в существовании Бога, атеисты убеждены в его отсутствии, а все, кто посередине – агностики). Но это не так, ибо агностицизм – это вполне конкретное мировоззрение. Агностики убеждены в том, что нет никаких объективных доказательств ни в пользу Бога, ни в пользу его отсутствия, а значит, они осознанно не вступают ни в ряды религиозных, ни в ряды атеистов.

Агностицизм

Коротко и понятно

Основная идея агностицизма – мир и вещи в нем нельзя познать.

3 вида агностицизма: философский - нельзя понять, доказать или опровергнуть что-то в мир (как, собственно, и сам мир) через собственный опыт; религиозный – нельзя знать ничего достоверного о боге (богах); научный – полученные знания и опыт искажаются собственным сознанием и являются неточными.

Немного истории:

Термин «**Агностицизм**» был введен профессором **Томасом Генри Гексли** в **1869** году, когда он пытался понять: есть ли Бог или нет, а может богов несколько, а может вообще главное – это материальное? Не найдя ответов на свои вопросы, он и ввел понятие «**Агностик**» - человек, который не отрицает существование богов, но и не причисляет себя к какой-либо религии.

Подумаем?

Если, по определению агностицизма, нельзя ничего познать, то возможно ли познать агностицизм?

Адреналин

Адреналин - гормон страха и мобилизации. Эволюционно, стрессовые ситуации прямо влекли за собой угрозу жизни. В такие моменты от животного требовалось максимум силы, скорости и сосредоточенности чтобы выжить: убежать от тигра, выплыть из водоворота, выбраться из горящего жилища, побороть соперника. Тогда, для мобилизации всех возможностей организма в кровь выбрасывается Адреналин. Он оказывает стимулирующее действие на все органы и системы: ускоряется сердцебиение для лучшего кровоснабжения; сужает капилляры и кровоснабжение кожи, чтобы улучшить кровоснабжение жизненно важных органов, таких как сердце и легкие; стимулирует выброс глюкозы, необходимой для работы мышц и мозга, улучшает функцию скелетной мускулатуры и оказывает другие эффекты, необходимые, чтобы убежать от медведя быстрее, чем твой компаньон.

Адреналин

Адреналин-это биологически активное вещество, результат выделения которого в организме ощущал на себе каждый человек, испытывая тревогу или напряжение. На самом деле действие этого гормона в процессе жизнедеятельности необходимо, так как благодаря этому каждый человек, находясь в опасности, реагирует на причину её возникновения быстро и эффективно.

Представьте, как заряд тока бежит по проводам, подобно этому адреналин перемещается в организме человека в процессе кровообращения, когда в мозг поступает сигнал об опасности. Поэтому выделение адреналина увеличивается при стрессовых состояниях, пограничных ситуациях, при тревоге, при травмах, ожогах и шоковых состояниях. После появления адреналина в организме человека сужаются сосуды органов в области живота, кожи и слизистых оболочек, но расширяются сосуды головного мозга. В этот момент происходит прилив сил, когда человеку кажется, что он может всё, по этой причине часто люди сравнивают такое состояние с «эйфорией».

Разобравшись в пользе «гормона страха» для человека, учёные создали синтетический адреналин(эпинефрин), который ежедневно заставляет биться сердца тысяч человек. Эпинефрин используют в медицине в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни: при остановке сердца и дыхания, при анафилаксии или анафилактическом шоке (немедленной аллергической реакции иммунной системы организма на пищу, укусы насекомых, лекарства и т.д.), при кровотечениях, приступах астмы, бронхоспазмах, для усиления действия анестезии и др.

Адреналин

Наверное, каждый человек слышал выражение “он почувствовал прилив адреналина”, но вряд ли все знают, как работает гормон адреналин. Его недаром называют гормоном страха, выброс адреналина из надпочечников в кровь в ответ на психологический или физический стресс действует почти на все органы, подготавливая организм к решительным действиям. Расширяются зрачки, увеличивая нашу способность к зрительному восприятию. Замедляется работа кишечника: сначала спасение от опасности, а уж потом – пищеварение. Расслабляются бронхи и мышцы легких, увеличивая наполнение крови кислородом. Увеличивается сила сердечных сокращений и их частота, а значит мышцы быстрее наполняются кислородом. Стенки сосудов сужаются, что приводит к большей эффективности доставки кислорода. Ингибируется секреция инсулина и усиливается секреция глюкагона поджелудочной железой, что приводит к расщеплению гликогена, накопленного в мышцах и печени до глюкозы. Образованная глюкоза поступает в кровь и разносится ко всем органам как универсальное топливо. Все! Организм готов бежать или сражаться.

Как одно и то же соединение может вызывать такие разные реакции организма?

Все дело в адренорецепторах, белковых молекулах, сидящих на поверхности клеток и обладающих способностью передавать сигнал внутрь клетки, связав адреналин, пришедший с кровью. Человек имеет девять адренорецепторов, которые и обеспечивают разнообразие ответов разных клеток на действие адреналина.

Адреналин

Адреналин – это гормон, вырабатываемый надпочечниками. Адреналин воздействует практически на все ткани организма, и главной его задачей является обеспечить выживание в опасной ситуации. Для этого он задействует все скрытые резервы организма за счет: увеличения глюкозы в крови, расщепления жиров, торможения синтеза белка, угнетения перистальтики кишечника, снижения аппетита, расширения кровеносных сосудов в мышцах и легких и т.д.

Самые известные эффекты адреналина – это учащение дыхания и частоты сердцебиения; все это происходит ради предоставления организму возможности избежать опасности или успешно ей противостоять.

Благодаря своему быстрому стимулирующему действию на организм адреналин активно используется медиками. При различных видах шока и во время проведения реанимации введение адреналина – одна из первых мер помощи.

Антибиотики

Антибиотики – вещества, синтезируемые микроорганизмами (чаще всего актиномицетами) для задержки роста других микробов. Обладают антибактериальным, противогрибковым и противопротозойным действием. Кроме того, некоторые антибиотики имеют способность уничтожать других микроорганизмов. В настоящее время возможно получение синтетических аналогов антибиотиков путём химического синтеза.

Антибиотики

Антибиотики – препараты, ограничивающие или полностью прекращающие рост бактерий и простейших одноклеточных организмов. И вот как они работает. Клетки имеют органеллы, как люди – органы. Попадая внутрь клетки, антибиотики, в зависимости от своего вида, воздействуют на разные органеллы. Так, антибиотик может укреплять клеточную оболочку, не давая клетке расти и, следовательно, размножаться. А могут разрывать клеточную оболочку, убивая клетку моментально. Ещё один способ – подключиться к белковой фабрике внутри клетки и полностью ее заблокировать и, таким образом, ее убить.

Согласно статистике Левада-Центра, 46% опрошенных россиян согласились с утверждением «Антибиотики убивают не только бактерии, но и вирусы», а 20% затруднились ответить. Вирусы, в отличие от бактерий и простейших, не имеют клеточных органелл, а значит действовать антибиотикам не на что.

Микробы постоянно развивают свою устойчивость к антибиотикам. Это похоже на гонку вооружений: человек постоянно создаёт новые антибиотики, а бактерии – способы противостояния.

Антибиотики

С появлением антибиотиков - веществ угнетающих рост бактерий, грибов, простейших - люди перестали умирать от многочисленных инфекционных заболеваний. До появления антибиотиков при родах умирало 5 женщин из тысячи, умирало 30% людей, заболевших пневмонией.

Антибиотики действуют избирательно, так как влияют только на определенные виды микроорганизмов при сохранении жизнеспособности клеток человека. Они воздействуют на микроорганизм, разрушая его клеточную стенку, ядро и другие компоненты клетки. Стоит отметить, что антибиотики не действуют на вирусы. Так как в отличие от бактерии, он состоит только из цепочки ДНК или РНК и белковой оболочки, окружающий их, следовательно, антибиотик не может повлиять на вирусы.

В настоящее время антибиотики являются самой многочисленной группой лекарственных препаратов. В мире используется 16 крупных классов антибиотиков, а число самих лекарственных препаратов несколько тысяч. Все они независимо от химического строения, способа получения обладают уникальными особенностями.

Во-первых, в отличие от других лекарственных препаратов их мишень действия находится не на клетках человека, а в клетке микроорганизма.

Во-вторых, чрезмерное использование антибиотиков не только при самолечении, но и при назначении врачами привело к появлению микроорганизмов устойчивых к их действию (резистентность). В XXI веке борьба с антибиотикорезистентностью приобрела глобальные масштабы. Приблизительно с конца 60-х годов XX века до 2017 года не открыли ни одного нового антибиотика, а модифицировали уже существующие параллельно с появляющейся резистентностью. Только в 2018 году ученые объявили, что создали новый класс антибиотиков.

Антибиотики

К сожалению, многие в современном мире привыкли при любом недомогании использовать антибиотики. Но зачастую это не только не помогает, но даже вредит больному и всем окружающим. Дело в том, что люди не всегда адекватно оценивают причину своего недуга и не всегда знают, от каких проблем могут спасти антибиотики. Антибиотики – это лекарственные препараты, выделенные из натуральных субстратов или искусственно синтезированные, убивающие или останавливающие рост бактериальных клеток. У нас на слуху тетрациклин, амоксилав, азитрокс – эти лекарства-антибиотики могут помочь при фолликулярной ангине, бактериальном поражении кожи (стрептодермии) и во многих других ситуациях. Но многие привычные для нас инфекционные заболевания могут быть вызваны не только бактериями, но и вирусными частицами, то есть при гриппе антибиотики не помогут, а могут сделать только хуже.

Почему? Наш организм защищён от угроз извне не только иммунной системой, но и несколькими килограммами дружелюбных бактерий, живущих на коже, слизистых оболочках и в кишечнике. Они не только не пускают в наш организм патогенных микробов, но и выделяют полезные вещества (витамины, аминокислоты), без которых мы бы погибли. Но при употреблении антибиотиков вся эта армия благодетелей тоже пострадает, делая нас более уязвимыми к другим микроорганизмам. Конечно, есть множество заболеваний, при которых жизненно необходимо употребить противомикробный препарат, но в любом случае назначить его должен врач. Самостоятельно лечиться антибиотиками – значит подвергать опасности и свой организм, и всё человечество, поскольку при систематическом контакте с препаратом, бактерии приобретают устойчивость к нему, и слишком частый бесцельный приём антибиотиков рано или поздно создаст такую болезнь, лекарство от которой просто невозможно будет разработать. Уже сейчас можно наблюдать развитие некоторых бактерий, которые не только не боятся, к примеру, тетрациклина, но даже успешно им питаются.

Историческая справка: антибиотики были известны человечеству очень давно, ещё в Древнем Египте лекари прикладывали к ранам своих пациентов определённые растения и заживление происходило лучше. Но только Александр Флемминг в 1928 году смог выделить пенициллин из зелёной плесени, как лекарственное вещество. Это открытие спасло миллионы жизней в ходе Второй Мировой войны.

Антибиотики

Антибиотики в узком смысле – лекарственные препараты, применяемые для лечения болезней, вызванных бактериями. Например, туберкулёз, холера, пневмония, ангина, язва желудка и прочие. Для понимания важны два пункта:

1. Антибиотики не воздействуют на вирусы, поэтому лечить ими вирусные болезни (гепатит, герпес, корь и прочие) нельзя.
2. При лечении антибиотиками важно доводить лечение до конца. Дело в том, что бактерии приспосабливаются к антибиотикам, поэтому если вы не доведёте курс до конца (не убьёте их всех), то в вашем организме останется часть бактерий, на которые данный антибиотик уже не подействует.

Антибиотики

Антибиотик - противомикробный препарат, выделенный из живых организмов.

Первый антибиотик, пенициллин, был извлечен из плесневых грибов, но больше всего антибиотиков получено из актиномицетов, бактерий, многие из которых обитают в почве. В настоящее время большая часть антибиотиков являются полусинтетическими, химически модифицированными природными соединениями.

Антибиотики убивают бактерии или значительно снижают их вирулентность, то есть способность вызывать болезнь. Обычно антибиотики замедляют или останавливают те реакции, которые необходимы бактериям, но не существуют или протекают по-другому у млекопитающих. Это может быть образование клеточной стенки бактерий (пенициллин), синтез нуклеиновых кислот (рифамицин), производство бактериальных белков (тетрациклин) и другие.

Поскольку бактерии легко эволюционируют, подстраиваясь под меняющиеся условия существования, то неограниченное использование антибиотиков в медицине и сельском хозяйстве породило бактерий, устойчивых к существующим антибиотикам. Это поставило человечество перед необходимостью вести войну на два фронта, с одной стороны, участвовать с бактериями в гонке на опережение в создании новых антибиотиков, с другой - придумывать новые пути борьбы с бактериальными инфекциями.

Блокчейн

Технология блокчейна подразумевает хранение информации на миллионах независимых друг от друга устройств. Каждый блок хранит в себе часть записей о каких-либо действиях или процессах, например, сделках или переводах денежных средств.

Преимущество распределенного хранения данных - экономия места на каждом устройстве и низкий риск потери информации. Даже если несколько компьютеров с зашифрованными данными выйдут из строя, утерянная информация не повлияет на ожидаемый результат действий, так как устройства сети многократно копируют блоки данных и хранят всю историю действий.

Как это работает? Информация о процессах между сторонами представлена в виде перечня уже совершенных действий. Блокчейн представляет всю информацию в виде непрерывной летописи, в которой нельзя исправить уже записанное, а можно только добавлять новые данные. Тот, кто хранит на своем компьютере один блок, имеет доступ ко всем остальным фрагментам данных, также как и другие участники сети. Это гарантирует, что данные останутся в неизменном виде.

Блокчейн

Применение блокчейна в сфере интеллектуальной собственности сделало бы сотрудничество между создателями музыки более прозрачным. Все права и обязанности сторон были бы оговорены заранее и закреплены смарт-контрактом, основной принцип которого заключается в полной автоматизации и достоверности исполнения договорных отношений.

Участники соглашения не могли бы изменить условия благодаря независимому хранению копий блокчейна на множестве устройств. Все действия, которые должны выполнить

участники договора, хранились бы блоками, четко связанными между собой с помощью уникальных кодов. Это делает невозможным удаление одного из блоков в цепочке.

Песню приобретали бы независимые слушатели. Прибыль от продажи попадала бы на аналог банковского счета, закрепленного за песней, и все деньги возвращались бы артисту или справедливо делились между несколькими создателями.

Не было бы конфликта между Леваном Горозией и лейблом Black Star Inc., если бы в 2012 году существовала платформа, использующая технологию умных контрактов на основе блокчейна, и Леван использовал бы ее для распространения своей музыки и видеоклипов. В 2015 году появился ресурс под названием Mycelia. Он работает на платформе Ethereum, которая служит для создания децентрализованных онлайн-сервисов, работающих на базе умных контрактов. 5 октября 2015 года исполнительница Imogen Heap выпустила на нем свой сингл "Tiny Human".

Блокчейн

Блокчейн — это такое компьютерное хранилище информации, в котором никто не сможет стереть или изменить уже записанное, а только лишь добавить новое. Написанное хранится не в одном месте, а у сотен, тысяч и более участников системы — независимых друг от друга, живущих в разных городах и странах. Практически никто не может заставить их всех одновременно сделать одни и те же изменения в файлах на своих устройствах. А новые записи рассылаются им всем через Интернет очень быстро.

«Что написано пером — не вырубишь топором» и «Слово — не воробей, вылетело — не поймаешь» — эти старые русские пословицы стали особо актуальными в Интернете ещё до изобретения блокчейна. То, что записано на бумаге, или в файле на диске, или на другом локальном носителе — можно незаметно изменить и порой даже невозвратно уничтожить. Любую страницу на обычном веб-сервере его владелец также может поменять когда захочет. Но что уже разошлось по Сети — то разошлось, и обратно его никак. На этом принципе работают распределённые дублированные базы данных, в том числе блокчейновые, где данные хранятся в виде цепочки блоков.

А уж в этих цепочках используются продвинутые контрольные суммы — хеши. Контрольные суммы кодов символов и более сложные контрольные функции — они и раньше использовались для проверки безошибочности передачи информации в файлах и даже в текстах на бумаге. Стоит хоть одному символу или даже одному биту поменяться — и хэш уже совсем другой. Вычислить хэш файла или блока компьютер может очень быстро, а вот обратная задача — подобрать исходные данные под значение хэша — практически неразрешима. А в каждом блоке, кроме самого первого, есть хэш предыдущего блока, и он тоже считается в общую контрольную сумму. И отличить подлинную цепочку блоков от поддельной или искажённой оказывается очень просто для любого современного процессора. Получить и сверить данные от многих независимых хранителей — при современном высокоскоростном Интернете так же несложно.

Наконец, чтобы никто из участников системы не мог выдать себя за другого и не мог отказаться от своих прежних слов, используются электронные подписи. Подписать информацию можно лишь закрытым ключом — большим-пребольшим двоичным числом, которое есть только на устройстве владельца. Зато проверить подлинность подписи — открытым, который опубликован в Интернете и доступен всем. Подписать открытым ключом нельзя; вычислить закрытый ключ по открытому — практически нереально.

Такую систему хранения и распространения информации можно использовать много для чего. Для денежных транзакций, в том числе в биткойнах и других криптовалютах — чтоб никто не мог взять и просто так прибавить к своему счёту любую сумму денег, или отнять с чужого счёта, или «объявить бумажки недействительными». Для заключения и удостоверения договоров в электронной форме по Интернету (смарт-контрактов), которые никто не сможет подписать вместо другого человека или отказаться от своей подписи. Для Интернет-нотариата и цифровых удостоверений личности. Для хранения государственных реестров недвижимого и другого регистрируемого имущества, которые никакой недобросовестный чиновник технически не сможет подделать, переделать, стереть или потерять. И даже для публикации разоблачений и утечек, которые потом будет практически невозможно ни удалить, ни сколь-нибудь надёжно заблокировать.

Блокчейн

Блокчейн — набирающая популярность технология хранения информации. Блокчейн не является конкретным протоколом или алгоритмом, а скорее определяет общий принцип, особенностями которого являются:

- разделение информации на отдельные блоки, которые последовательно выстраиваются друг за другом;
- использования хэш-сумм как для подтверждения содержания самого блока, так и для указания на предыдущий блок.

[Хэш-суммы](#) — это особые порции информации относительно небольшого заданного размера, которые на практике однозначно соответствуют только одному блоку информации. У двух разных блоков разные хэш-суммы, причем вычислить хэш-сумму для блока легко, а подобрать блок информации под известную хэш-сумму практически невозможно.

Таким образом, блоки последовательно прицепляются друг к другу, как вагоны к локомотиву (самому первому блоку), образуя целый состав. Его всегда можно дополнить новыми блоками-вагонами, но из его середины нельзя убрать блок или заменить другим. Механизмы дополнения существующей цепочки блоков могут быть различными, но зачастую для этого используют задачи большой вычислительной сложности. Этот и другие способы применяют, чтобы избежать ситуаций, когда к последнему на текущий момент блоку пытаются одновременно присоединить несколько новых.

Блокчейн появился как основа [криптовалюты](#) «Биткойн», однако только криптовалютами его применение не ограничивается. Особенно актуален он там, где важно, чтобы в старые данные случайно или злонамеренно не вносились изменения и всегда можно было бы определить, в какой последовательности данные менялись. В распределенной системе, где у каждого из многочисленных пользователей есть копия цепочки блоков, всегда можно проверить достоверность информации.

Блокчейн

«Блокчейн – система, подразумевающая хранение данных в цепочке независимых блоков, по отдельности не имеющих явного смысла. Сравнительно безопасный способ хранения и обмена информацией.»

Бритва Оккама

Оккама – это фамилия, а не имя (имя- Уильям). Он – не японец (как может показаться по звучанию фамилии), а англичанин. Его именем назвали принцип, который по-человечески означает следующее: **«Если можно излагать что-либо кратко и/или просто, то не надо это делать длинно и/или сложно»**. Применительно к этой статье, для которой создана эта врезка, это означает вот что: для понимания того, что такое принцип Оккама **НЕ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЯ**, что он монах, тем более францисканец, что он философ, тем более номиналист, что все что он когда-то сформулировал, было известно со времен Аристотеля и пр. и т.п. (см. основную заметку), потому, что все это – *лишнее в объяснении самого принципа* и должно быть «отсечено» с помощью «Бритвы» самого Оккама.

Бритва Оккама

Бритва Оккама - методологический принцип, который гласит: "не следует множить сущее без необходимости", или "если все объяснения равны, то самое простое будет самым верным".

Мир многообразен, и трактовать, почему происходят те или иные события и что за ними стоит, можно сотнями различных способов.

Пример: вы находитесь в незнакомом вам помещении и видите дверь и кнопку рядом с ней. Нажимаете на нее, и после этого дверь начинает подниматься. Вы задумываетесь, а почему это произошло, и понимаете, что за этим стоит нечто большее. То есть, имеется как минимум пять способов объяснить это явление:

1) Кнопка подключена к специальному пункту распределения энергии, который обрабатывает запрос через отдел на электростанции, где работнику нужно повернуть специальный рубильник и направить ток к вашей кнопке, после чего дверь откроется;

- 2) Нажатие кнопки включило электрический двигатель, который и приводит в движение дверь и контролирует её открытие и закрытие;
- 3) Нажатием кнопки был послан лазерный сигнал, который принимают на спутнике, который дешифрует его и отправляет обратно на датчик, подключенный к кнопке, которая в свою очередь открывает дверь;
- 4) Вы нажали кнопку и Господь Бог понял, что вы хотите выйти из помещения, после чего он воспользовался своими силами, чтобы открыть перед вами дверь;
- 5) Нажимая кнопку, вы приводите в движение специальный механизм, который звонит в колокольчик, подавая сигнал человеку на вело-генераторе, тот крутит педали и дверь открывается.

В теории, любой из этих вариантов объясняет открытие двери. Но принцип Оккама позволяет нам избавиться от всех лишних вариантов, оставляя только необходимый минимум сущностей, необходимых для объяснения данного явления - электродвигатель подключенный к кнопке. Таким образом, если это объясняет происходящее, то не все ли равно, что скрыто между двумя этими действиями. Но если наблюдаемое явление или система очевидно сложнее, например, дверь двигается рывками, а рядом с дверью стоит странного вида человек который бросает то на дверь, то на небо взгляды и яростно тыкает что-то у себя в смартфоне, то объяснения с кнопкой и двигателем уже не хватит, и минимум сущностей может стать больше.

Бритва Оккама

Каждому явлению в мире можно найти множество объяснений. Часть этих объяснений сразу следует отвергнуть, потому что они не выдерживают проверки логикой или фактами. Но что делать с теми объяснениями, которые не опровергнуты? Какое предпочтение? Принцип «Бритвы Оккама» рекомендует отдавать предпочтение наиболее простому объяснению из всех работающих.

Бритва Оккама не является критерием правильности научной теории. Но чем теория лаконичней, тем она выглядит более красивой и убедительной для ученых.

Классической иллюстрацией этого принципа считается разговор императора Наполеона и ученого Лапласа. Наполеон спросил, почему Лаплас в своей книге о происхождении Солнечной системы не упоминает Бога. На что Лаплас ответил: «В этой гипотезе у меня не было нужды».

Бритва Оккама

Бритва Оккама – принцип, согласно которому если что-то можно объяснить без привлечения дополнительных (лишних) сущностей, то и не нужно их привлекать.

Например, грозу можно объяснить как силами природы (круговорот воды, разность электрических потенциалов и т.д.), так и действиями бога Зевса, который повелевает громом и молниями по своему усмотрению. Так вот принцип Бритвы Оккама гласит, что в данном случае Зевс – это дополнительная сущность, и если грозу можно объяснить без её привлечения, то она становится избыточной (лишней) и, скорее всего, неправильной.

Бритва Оккама

Бритва Оккама. – Методологический принцип, сформулированный в XIV в. средневековым английским философом-схоластиком Уильямом Оккамом и требующий устранения из науки всех понятий, не являющихся интуитивно очевидными и не относящихся к чувственно воспринимаемым вещам. Оккам полагал, что реально существуют только конкретные, чувственно воспринимаемые предметы. Общим понятиям ничего не соответствует, они представляют собой только обозначения совокупностей имен. Скажем, имена «Иван», «Петр», «Павел» обозначают конкретных индивидов, но понятию «человек» в действительности ничего не соответствует, нет в мире просто «человека». Требуя устранять из науки такого рода понятия, Оккам боролся против схоластики, теории «скрытых качеств» и т.п.

Бритву Оккама обычно рассматривают как одну из первых попыток ясной формулировки «принципа простоты», гласящего, что из двух теорий, в равной мере согласующихся с известными фактами, следует выбирать более простую, т.е. опирающуюся на меньшее число теоретических допущений.

Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М., Канон+, 2009.

Валовой внутренний продукт

Валовой внутренний продукт (ВВП) – один из самых популярных макроэкономических показателей, с помощью которого сравнивают уровень экономического развития различных стран и регионов. Чем выше ВВП страны, тем больше ее экономическая мощь. А ВВП в расчете на душу населения позволяет судить об уровне благосостояния и уровне производительности труда в стране или регионе.

В первом приближении ВВП можно определить как совокупную стоимость товаров и услуг, произведенных внутри страны/региона за год или квартал. Однако при расчете ВВП избегается «двойной счет». Например, стоимость муки, которая была использована пекарней для выпечки хлеба, учитывается не два раза (сама мука и мука в составе хлеба), а только один. Чтобы избежать двойного счета в примере с пекарней, нужно из ее выручки вычесть стоимость товаров и услуг, которые она закупила для производственных нужд. Получится добавленная стоимость – часть стоимости продукта, которая создается внутри предприятия. По своему экономическому смыслу, ВВП страны – это совокупная добавленная стоимость, которая создается всеми предприятиями и организациями,

работающими на территории страны (подробнее см. раздел «Методы расчета» настоящей статьи).

Глубокое обучение

Глубокое обучение – класс алгоритмов машинного обучения искусственных нейронных сетей для поиска наиболее оптимального представления объектов и решения поставленной задачи. Например, последовательно однозначно изменяя пространство можно превратить кружку в бублик и математически это будут два эквивалентных представления одного объекта, так как существует однозначное правило, позволяющее искривлять пространство так, чтобы из кружки получать бублик, а из бублика кружку. Аналогичным образом работают нейронные сети. Например, для задач классификации объекты физического мира могут быть представлены как точки в пространстве их признаков. Если мы отложим по оси абсцисс рост людей, а по оси ординат вес, то каждая точка в такой системе будет представлением людей в пространстве двух признаков – роста и веса. Если признаков будет десять, то это будет десятимерное пространство, если признаков больше, то и размерность пространства будет больше. Часто, объекты в заданном пространстве признаков плохо линейно делимы, но при определенных трансформациях этого пространства они могут стать хорошо делимы. Очевидно, что для таких изменений необходимо преобразовывать признаки объектов, в пространстве которых они представлены. И чем сложнее объекты перемешаны, тем более углубленного изучения требуют их взаимосвязи и пути их модификации. Одно из преимуществ алгоритмов глубокого обучения состоит в автоматизации этого процесса, что позволяет искать пути для оптимального представления объекта без человеческого вмешательства. Наибольшей популярностью алгоритмы глубокого обучения пользуются в сферах, где необходимо оперировать сложными объектами со многими признаками, например распознавание изображений или компьютерное зрение, распознавание речи и звуков, анализ и генерация текстов.

Глубокое обучение

«Глубокое обучение – совокупность алгоритмов и архитектур, применяемых при решении таких задач, как распознавание речи, компьютерное зрение, создание беспилотных автомобилей. В некоторых областях методы глубокого обучения успешно соперничают с человеком, например, при игре в стратегическую настольную игру го.

Глубокое обучение включает нейронные сети, создатели которых вдохновляются идеями из нейробиологии. Для революции в их применении, произошедшей в середине 2000-х годов, потребовалось сочетание нескольких факторов – невиданных прежде компьютерных мощностей и огромных объемов данных, доступных для обработки («большие данные»).

Термины «глубокое обучение», «искусственный интеллект» и «машинное обучение» могут использоваться как синонимы, а могут и делиться на пересекающиеся, но различные области знаний. Так, машинное обучение часто подразумевает, что компьютер обрабатывает параметры, определенные человеком, в то время как при глубоком обучении компьютер отвечает за всё, в том числе и за определение параметров»

Глубокое обучение

Глубокое обучение – это моделирование творческих процессов на компьютерной технике и направление специальной науки об изучении творческого процесса – эвристики. Основными инструментами этого направления служат усилители исследовательской работы человека: анализ и синтез, индукция и дедукция, сравнение, аналогия, обобщение.

Например, машинам ещё далеко до талантливых поэтов и музыкантов: исследования на компьютере пока ещё опираются на относительно несложные и немногочисленные структурные закономерности произведений искусства и, в общем, не выходят за границы известного. Но, обладая большим объёмом памяти, значительной скоростью выбора и комбинирования редко употребляющихся сочетаний слов или музыкальных фраз, машина может быть хорошим подмастерьем в руках композиторов и поэтов: с помощью компьютеров уже производятся фонетический анализ текста, классификация рифм, поиск музыкальных тем и ритмов, оценка композиций. Существование однородных процессов в мышлении значительно ускорило внедрение одних и тех же компьютерных программ не только в естественных науках и технике, но и в лингвистике, музыковедении, библиографии, информатике и многих других ещё недавно «целиком гуманитарных» науках.

Компьютер напоминает человеческий мозг в основном лишь тем, что предпочитает не выдавать данные промежуточных результатов. Физиолог И. П. Павлов называл такое явление «свёрнутостью» творческого мышления (отдельные этапы вообще не фиксируются в памяти). И едва ли не самым большим успехом на пути машинного обучения является открытие общих черт и общих закономерностей научного, художественного и технического видов творчества.

(Из работ о творчестве «Собрания сочинений» Л. В. Баньковского)

Гравитационная сингулярность

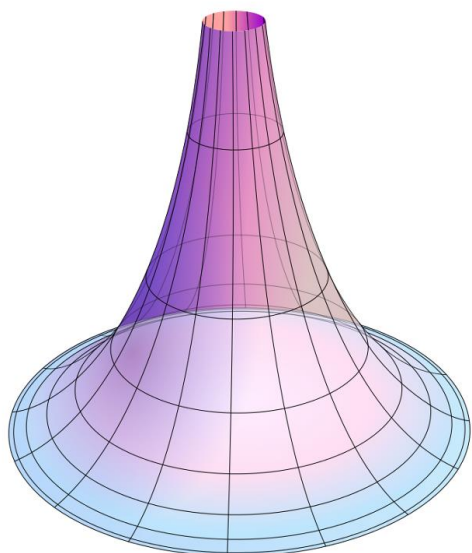
Гравитационная сингулярность в частном случае (например, чёрная дыра) – это точка в пространстве, в которой сосредоточена настолько большая масса, что ничто, попавшее туда (даже свет) уже не может вырваться обратно из-за огромной силы притяжения. Также сингулярностью называют начальное состояние Вселенной перед Большим Взрывом, там тоже огромная масса была сосредоточена в одной точке.

Сингулярность можно себе представить на примере Земли. Земля обладает силой притяжения, но с неё всё же можно улететь. Однако если сжать её до диаметра 0,9 см (размер горошины), то её сила притяжения станет настолько большой, что уже ничто, даже свет, не сможет её покинуть. В этом случае Земля станет сингулярностью.

Основная трудность заключается в том, что в сингулярности перестают работать привычные законы физики, поэтому мы точно не знаем, что там происходит.

Гравитационная сингулярность

Гравитационную сингулярность можно упрощенно представить в виде поверхности, по форме приближенной к псевдосфере (если считать пространство двумерным в качестве упрощения, а третью координату использовать для описания ускорения свободного падения в данной конкретной точке).



Псевдосфера

Из определения псевдосферы ясно, что в пределе третья координата в нашем случае стремится к бесконечности, а диаметр окружности, ограниченной линией пересечения псевдосферы с плоскостью, параллельной исходной, соответственно стремится к 0. В физическом смысле это означает, что с помощью общей теории относительности невозможно определить состояние пространства-времени в области, находящейся за горизонтом событий, поскольку значения соответствующих координат не могут быть определены с помощью модели, описывающей пространство-время. При этом стоит отличать истинную гравитационную сингулярность от ложной “координатной” сингулярности, которая может быть удалена с помощью преобразования координат. “Координатная” сингулярность означает лишь то, что при выбранных координатных условиях принятая модель либо не является полной, то есть остаются участки пространства, по каким-либо причинам не рассматриваемые данной моделью, либо

модель является неадекватной реальному пространству-времени, поскольку некорректно описывает предмет моделирования.

Графен

От левитирующих лягушек к Нобелевской премии

Крохотный переулок академгородка в Манчестере, факультет физики — место, где все началось. В 2004 году, в один из пятничных вечеров двое физиков, выходцев из России, Андрей Гейм и Константин Новоселов почти случайно совершили важнейшее открытие. Они смогли изолировать графен — двумерный материал, состоящий из одноатомного слоя углерода. Более полувека назад теоретические расчеты предсказали его существование, но получить графен удалось только спустя десятилетия.

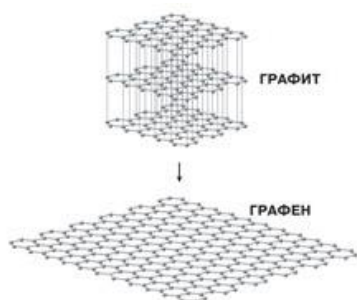
В тот вечер физики в своей лаборатории просто баловались со скотчем — не шотландским, а канцелярским. Они приклеивали клейкую ленту на кусок графита (как тот, что используется в простых карандашах) и пытались отшелушить тончайшие слои углерода. В лаборатории была традиция — каждую пятницу по вечерам сотрудники откладывали в сторону свои основные проекты и занимались “пятничной наукой” — диковинными экспериментами, которые вряд ли могли рассчитывать на успех или финансирование. За все время существования пятничного клуба удача улыбнулась физикам лишь трижды. В первый раз Андрей Гейм сумел провести успешный эксперимент по левитации живой лягушки, за что, кстати, в 2000 году получил Шнобелевскую премию. Второй успех — создание gecko tape — клейкой ленты с крошечными волосками, вроде тех, которыми покрыты лапы гекконов. Ну а последним и самым важным пятничным открытием стал графен. В 2010 году за “новаторские эксперименты по исследованию графена” Гейм и Новоселов удостоились Нобелевской премии по физике. Андрей Гейм при этом стал первым человеком, получившим и Нобелевскую, и Шнобелевскую премии [1, 2].

- 1) Graphene Flagship (URL: www.graphene-flagship.eu)
- 2) Geim, Andre K., and Konstantin S. Novoselov. "The rise of graphene." Nanoscience and Technology: A Collection of Reviews from Nature Journals. 2010. 11-19.

Графен

Графен — это одна из модификаций [углерода](#) в виде однослойной структуры, имеющей внешнее сходство с медовыми сотами, в каждом узле которых находится атом углерода. Углерод может быть и в других формах: [алмаз](#) — одна из таких модификаций. Другой пример — грифель карандаша, состоящий из многослойного [графита](#): слои медовых сот, образующих графит, накладываются одна на другую.

Из графита можно получить графен в домашних условиях. Если приклеить к кристаллу графита скотч, затем отклеить его, а потом повторить эти действия несколько раз, остающийся на скотче графит будет становиться всё тоньше и в какой-то момент станет однослойным.



Графен обладает уникальными свойствами. [Электроны](#) в графене перемещаются очень быстро, что позволило рассматривать его как один из наиболее перспективных материалов для создания различных электронных приборов. Так, компания Samsung [планирует](#) выпустить батареи с использованием свойств графена. Результаты исследований [свидетельствуют](#), что такие батареи могут заряжаться быстрее и дольше сохранять заряд.

Однако применение графена сопряжено с определёнными трудностями. Получение чистого графена — [сложная и дорогостоящая технологическая задача](#), а его электронные свойства [очень чувствительны к внешним условиям](#). Ещё одна проблема, по словам [Константина Новосёлова](#), открывшего графен вместе с [Андреем Геймом](#), [заключается](#) в том, что графеном чаще пытаются заменить другие материалы, а не создают приборы с принципиально новыми свойствами.

Графен

Графен — плоская форма углерода, образованная слоем толщиной в один атом, при этом каждые шесть атомов образуют плоский шестиугольник с равными между собой сторонами. Графен получается путем послойного разделения графита, так например когда мы пишем простым карандашом (его стержень состоит из графита) на листе бумаги мы оставляем несколько слоев графита, но этого недостаточно для получения графена. Чтобы получить графен нужно разделить карандашный след еще несколько раз, это можно сделать например скотчем, прикладывая его к карандашной линии и убирая таким образом лишние слои — такой способ получения называется механическим. Из-за того, что графен состоит лишь из одного слоя атомов углерода, он не имеет объема, для наглядности его можно представить себе, как тонкий лист бумаги, только много тоньше, поэтому его считают одним из самых тонких веществ, существующих в мире. По оценкам, графен обладает большой механической жёсткостью (способностью противостоять деформациям) и рекордно большой теплопроводностью (способностью полностью нагреваться). Он прочен и в то же время сверхлегок, прекрасно проводит электричество. Также интересно его свойство биологически разлагаться, следовательно, предметы,

сделанные из графена, не представляют угрозы для окружающей среды. Несмотря на все преимущества у графена есть свои недостатки: до сих пор не получен кусок чистого вещества больше, чем кредитная карта т.к. способы получения трудоемки и не подходят для промышленных масштабов. Если исследователи все же найдут способ для получения большого количества графита, то этот материал будет применим во многих сферах деятельности: от инженерии до медицины.

Графен представляет собой один атомный слой графита. В свою очередь графит является одной из аллотропной модификацией углерода, наряду с карбином и алмазом. Графит отличается от других разновидностей кристаллической формой. Атомы в графите образуют параллельные слои из плоских шестиугольников, тогда как в алмазе кристаллическая решетка больше напоминает форму тетраэдра, а кристаллы карбина линейные цепочки атомов.

Графен

Углерод в возбужденном состоянии имеет четыре валентных электрона, т.е. одну 2s- и три 2p-атомные орбитали (области, где нахождения этих электронов наиболее вероятны). Отличительной особенностью именно графена является наличие sp^2 -гибридизации орбиталей, т.е. смешение одной s- и двух p-атомных орбиталей с образованием новых трех гибридных орбиталей. Эти гибридные орбитали образуют прочные σ -связи с другими атомами. Третья же p-орбиталь остается негибридизованной и ориентируется перпендикулярно плоскости расположения гибридных орбиталей, и образует с соседними атомами менее прочные π -связи при боковом перекрещивании. Таким образом четвертый валентный электрон с негибридизованной p-орбитали каждого атома остается подвижным, как в металле, и может перемещаться от одного атома углерода к другому. За счет таких электронов возникает металлическая связь. Этим объясняется хорошая электрическая проводимость графена, однако хуже, чем у металлов. Графен является полуметаллом. Уникальность свойств графена состоит в том, что эффективная масса электронов и дырок на стыках зон валентности и проводимости равна нулю. Такая высокая подвижность носителей зарядов, являющаяся максимальной среди материалов той же толщины, делает его перспективным материалов в наноэлектронике. Ученые активно продолжают открывать новые свойства этого уникального материала. Совсем недавно установили, что при определенных условиях электроны в графене сталкиваются друг с другом гораздо чаще, чем рассеиваются, такое поведение напоминает течение жидкости с большой вязкостью с образованием "электронной каши". Такие состояния имеют много интересных свойств. Например, электрический ток может течь в направлении, противоположном приложенному полю. Было обнаружено еще одно интересное свойство вязких электронных жидкостей: в них не работает эффект Холла. Также графен имеет рекордно большую теплопроводность и обладает гидрофобными свойствами.

Нужно отметить, что графен был первым полученным двумерным кристаллом. Впервые удалось получить графен на подложке из окисленного кремния в 2004 году британским учёным российского происхождения Андреем Геймом и Константином Новоселовым из Манчестерского университета.

Различают механический и химический методы добычи графена. Первым способом графит расщепляют на тонкие слои с помощью скотча, потом прижимают к подложке из окисленного кремния. Химические методы основаны на воздействии на графит азотной или серной кислоты, которые создают карбоксильные группы графена и последующим превращении их в хлориды и графеновые слои. А также восстановление оксида графита. Еще графен растят на подложке карбида кремния при его термическом разложении. Существуют и другие методы добычи графена.

В России в настоящее время ученые из МФТИ и МПГУ наблюдают за взаимодействием терагерцового излучения с графеном, чтобы строить фотодетекторы, работающие в этом диапазоне. Это уникальный частотный интервал, который имеет потенциал к применению во всевозможных областях, начиная с медицины и заканчивая астрофизикой.

“Графен остается одним из важнейших открытий физики 21-ого века”.

Естественное право

Естественное право (ЕП) — философско-правовое учение, объясняющее права человека как права, присущие человеку самой природой человека, не требующего письменного закрепления в законах, нормативных актах.

То есть ЕП — совокупность правил, принципов взаимодействия людей, продиктованные самой сутью человека, его природой, и не зависящие от законодательных актов, устанавливаемых государством.

Таким образом, ЕП — права, которыми должен быть наделен человек, в независимости от политических, экономических воззрений в государстве.

Теории, размышления о ЕП возникли в Древней Греции, Древнем Риме и получили развитие в учениях эпохи Возрождения, в Средние века.

Фундаментальным естественным правом является право на жизнь.

Основным вопросом мыслителей, юристов, социологов в настоящее время заключается в следующем: «А когда, собственно, начинается жизнь - с момента зачатия или с момента рождения?»

Как вы считаете?

Каждый читатель этот вопрос решит для себя сам - в соответствии со своими взглядами на природу человека.

Естественное право

Естественное право- концепция, согласно которой право проистекает из природы и существует независимо от человека.

В данном случае речь об истоках права и разном его понимании, воплотившемся в ряд школ. **Социологическая** говорит: всё, что сложилось в обществе: правила, обычаи и далее- есть право. То есть мы все в процессе повседневной практики создаём правила, к которым привыкаем и потому они право. Но так любой произвол может стать правом, если, к примеру, люди привыкли грабить и обманывать.

Позитивисты (позитивная школа от лат.-positivus — положительный). В юриспруденции имеет значение «установленное государством»: право это только то, что государство в лице законодателя установило как должное. Естественники же говорят, что в последнем случае мы говорим о законе. Законом можно установить любой произвол, как было, например, в нацистской Германии. Закон требовал истребления неугодных, тогда как у жертв Холокоста было *право* на жизнь, как у всех остальных.

Естественная школа наиболее радикально отвечает на вопрос, когда человек имеет право. А именно- всегда. Если не существует государства, общества, властного аппарата по принуждению к надлежащему поведению, человек даже в такой реальности имеет некое право. Просто оно охраняется им самим, а не обществом. Именно так — через переход от состояния самозащиты к передаче части свободы в обмен на свою охрану видел создание первого государства Джон Локк в «Двух трактатах о правлении». Примерно та же идея заложена в уходе от «войны всех против всех» Томаса Гоббса в его «Левиафане». Государство- более эффективный механизм защиты права. Но он не создаёт это право. Римляне (в частности - Цицерон) утверждали что, рабство с точки зрения гражданского права (то есть права римлян) есть нормальность, но оно противоречит праву естественному (*naturalia*- также можно перевести как «природное»). Потому закон-то, что есть. Право - то, что должно быть.

Идеология

Идеология — это непротиворечивый набор идей о том, как должна быть устроена общественная жизнь людей. Идеологии основываются на наборе ценностей и идей: например, справедливость, забота об окружающей среде, вера в божественное происхождение власти, — которые принимаются на веру и становятся базой для осмысления и проектирования жизни людей. Критически важным здесь является то, что главные ценности и идеи любой идеологии должны быть связаны и не должны противоречить друг другу. То, насколько эти ценности и идеи согласуются с действительностью, для многих идеологий не так важно.

Сейчас понятие «идеология» используется довольно широко и небрежно, поэтому под идеологией могут понимать практически всё, что угодно. Оправданным можно считать только упоминания идеологии в сфере политики, то есть в сфере общественных споров о

том, как жить достойно. Впрочем, поскольку предметом политических споров может стать любой, даже, казалось бы, самый малозначительный вопрос, идеологии могут проявляться суждениях людей в самых разных, порой неожиданных ситуациях.

И всё же, идеологию нужно отличать от других похожих феноменов. Например, в отличие от морали требования идеологии обращены обычно не к человеку лично, а к обществу и властям преобладающим. В отличие от религиозных воззрений идеологии не претендуют на знание последних истин человеческой жизни, в которые нужно верить. Наоборот, идеологии стремятся обосновывать свои утверждения, если не научно (хотя некоторые идеологии заявляли и заявляют о том, что их утверждения согласуются с наукой), то по крайней мере с опорой на рациональные доводы. В отличие от мировоззрения, которое у каждого человека свое собственное, основанное на личном опыте и знаниях, идеологии всегда общие, групповые. У каждого отдельного человека не может быть своей идеологии. Идеология может быть только у социальной группы, которая заявляет о своей позиции и стремится сделать так, чтобы больше её требований было воплощено в жизнь силами самой группы и силами общественных и государственных инстанций.

Истина

Истина – знание, не имеющее противоречий и основанное на прямом переживании изучаемого объекта.

Истина

О смысле жизни.

Есть ли смысл в нашей жизни? И если есть, то в чём он? Неужели нам не дано понять, зачем мы живём? Неужели вся наша жизнь – бессмысленность? Попробуем порассуждать, начиная с истоков. Мы пока не знаем, как, но на Земле через миллионы лет после её возникновения появилась живая природа. Возникнув, простейшие живые организмы ещё через миллионы лет породили всё многообразие форм флоры и фауны. Появился разумный человек – «дитя Природы» – как результат её саморазвития. Благодаря человеку Природа получила ещё большую возможность саморазвития. Отсюда назначение и роль человека – развитие Природы в широком смысле слова, включая самого человека. В этом, мне кажется, и состоит смысл жизни. И каждый, осознанно или нет, решает эту задачу в меру своих способностей. Кто может – решает фундаментальные проблемы науки и культуры, а кто – более скромно способствует этому. Это и ответ на вопрос, зачем человек. Речь здесь идёт об эволюционном развитии Природы, её эволюция даёт ответ на вопрос о смысле жизни. Осознавая такое своё главное предназначение, каждый человек получает широкие рамки для своей деятельности, находит интерес и конкретный смысл своей жизни. Вся история цивилизации – неопровержимое тому доказательство.

В подтверждение моего мнения о смысле жизни:

Николай Алексеевич Заболоцкий (стихотворение "На закате"):

"Два мира есть у человека:
Один, который нас творил,
Другой, который мы от века
Творим по мере наших сил."

П.П. Бажов о смысле жизни: Это то, что останется после смерти.

Лев Толстой: «Кратчайшее выражение смысла жизни может быть таким: мир движется и совершенствуется. Главная задача – внести вклад в это движение, подчинится ему и сотрудничать с ним».

Для разрядки из интернета: В жизни есть три важные вещи: Бог, любовь и юмор. Бог дает жизнь, любовь — смысл жизни, а юмор помогает все это пережить...

И ещё: Ребе, скажите мне, в чем смысл жизни?

Ну и зачем портить ответом такой шикарный вопрос?

Истина

Истина это идея, которая соответствует действительности.

Представьте любой объект, например, стул в вашем поле зрения. Если вы опишите его реальные характеристики и историю, то вы получите относительную истину о конкретном стуле.

Если вы возьмёте описание 100 стульев, то увидите что есть характеристики, которые соответствуют всем стульям, например, на нём может сидеть человек. Это абсолютная истина.

Остались характеристики, которые описывают корректно только часть стульев, например, деревянный или четыре ножки, но ведь бывают металлические или на трёх ногах. Так как такие стулья на самом деле бывают и отличаются друг от друга этими характеристиками, то они являются также относительной истиной, хотя описывают больше чем один объект.

Истина

Что такое истина не знал даже Христос. Может быть, поэтому в «Новейшем философском словаре» из Ростов-на-Дону за 2005 это понятие отсутствует. Возможно, истина непознаваема.

Истину часто путают с правдой. Знаменитый лингвист Б.А. Успенский посвятил их разграничению особую статью. Истина - это то, что соответствует действительности, а правда (это важное слово трудно перевести иностранцу) - нравственному идеалу. В сталинских лагерях политэки все спорили об истине и правде. В этом смысле название

знаменитой ленинской газеты выглядит откровенной спекуляцией. «Если б кто мне доказал, что Христос вне истины, и действительно было бы, что истина вне Христа, то мне лучше хотелось бы оставаться со Христом, нежели с истиной», - писал Ф.М. Достоевский в одном из писем.

Истина

Истина – центральное понятие философской теории познания.

Истиной (или *истинной*) называют мысль (высказывание), соответствующую своему предмету, т.е. представляющую свой предмет таким, каков он есть в реальности. Например, утверждение «Москва является современной столицей России» говорит о Москве и приписывает ей такой признак, которым она в действительности обладает. А вот утверждение «Корова есть хищное животное» будет ложным, ибо дает искаженное представление о коровах. Такое понимание истины как соответствия мысли своему предмету было выражено еще Платоном и Аристотелем, поэтому его называют «классической» теорией истины или теорией «корреспонденции» (от англ. *correspondence* – соответствие). Именно в таком смысле понятие истины используется нами в повседневной жизни и в науке. При этом мы опираемся на убеждение в том, что наше познание создает такую картину окружающего мира, которая приблизительно похожа на сам этот мир.

С точки зрения классического понимания, истина *объективна*, т.е. не зависит от человека и человечества. Является ли некоторая мысль истинной или ложной определяется ее предметом, а не тем, верят или не верят в нее люди. Когда-то все считали, что Земля плоская, но эта мысль была ложной, ибо в реальности Земля является шаром. Истина также *общезначима*, т.е. ее вынужден принимать каждый человек независимо от цвета кожи, социального положения, вероисповедания и т.п. С тем, что вода кипит при 100 Ц, что Земля вращается вокруг Солнца, что все тела падают на Землю и т.п. вынужден соглашаться каждый человек. Конечно, лежа на диване, можно вообразить себя крылатым божеством и отвергнуть закон тяготения. Но если ты попытаешься действовать, скажем, выпрыгнешь из окна 10-го этажа, это может кончиться трагически.

Одним из важнейших вопросов, связанных с понятием истины, является вопрос о том, как отличить истину от заблуждения, – вопрос о *критерии* истины. В качестве такого критерия обычно принимают подтверждение фактами или успех в практической деятельности. Если вашу мысль можно подтвердить эмпирическими данными или она приводит к успеху в практической деятельности, то это рассматривается как свидетельство того, что она может быть истинной. Однако и ложные идеи порой находят подтверждение и приводят к успеху в деятельности, поэтому критерий подтверждаемости не дает возможности провести четкое разграничение истины и лжи.

Истина

Представьте дерево. С любой стороны оно видится по-разному: на картинку, которую вы наблюдаете перед собой, будет влиять освещение, время года, погодные условия, птица на ветке и т. д. Один посмотрит и скажет, что дерево без листьев. Другой посмотрит на дерево через полгода и скажет, что оно зелёное, а наверху у него гнездо. Но это всё ещё будет одно и то же дерево. Вне зависимости от того, с какой стороны и когда вы посмотрите на дерево и посмотрите ли на него вообще, дерево будет существовать. Само его существование – истина.

А любой из взглядов на это дерево не будет истиной.

Взгляд фиксирует только одну точку зрения на дерево, на которую влияют разные факторы (внешние условия, состояние дерева, ваше состояние и т.д.). Он не учитывает другие точки зрения. Но то, что вы увидите, будет соответствовать действительности. В какой-то момент дерево действительно будет без листьев, а в какой-то – на нём действительно будет гнездо. Поэтому каждый из взглядов будет правдой. Истина же имеет в виду существование дерева в совокупности со всеми факторами.

Истина

Наука и истина

Когда мы говорим о мире, мы формулируем наши утверждения на том или ином языке. И человек и язык, на котором он говорит, являются частью мира, но это еще не весь мир. А нам хотелось бы понять, какие наши высказывания о мире – истинны. Примером такого понимания является наука. Она как раз стремится к тому, чтобы ее высказывания о мире были истинными. Посмотрим, как она это делает.

Утверждения «снег белый» и «электрон имеет отрицательный заряд» – истинны. Мы смогли это установить, когда посмотрели на снег и измерили заряд электрона, то есть экспериментально. Согласно этому подходу (корреспондентная теория истины) между языком и миром есть соответствие, и мы способны это соответствие установить.

Возможен и другой подход к истине. В начале XIX века Лобачевским была предложена новая геометрия, которая принципиально отличалась от геометрии Евклида. Например, в геометрии Лобачевского сумма углов в треугольнике меньше 180 градусов. Это противоречило имевшимся экспериментальным данным. Но после этого было создано еще много геометрий, в частности, геометрия Римана, которая нашла подтверждение в общей теории относительности Эйнштейна. И геометрия Лобачевского, и геометрия Римана опирались только на собственные постулаты и математические доказательства. Такие непротиворечивые теории, чья истинность следует из их собственной гармонии и внутренних соответствий (когерентные теории) используются в первую очередь в математике и теоретической физике. Утверждения геометрий Лобачевского и Римана мы также считаем истинными.

Кроме соответствия языка и мира и внутренней гармонии целостной теории, есть и прагматический подход к истине, который заключается в требовании проверяемости утверждения. Мы можем посмотреть на снег, измерить отклонение электрона в электромагнитном поле, доказать еще одну теорему в геометрии Лобачевского. Но, например, в силу ограниченности скорости света мы не можем сказать, что происходит сейчас в удаленных областях Вселенной. Строго подтвердить или опровергнуть многие утверждения о конкретных явлениях в далекой Вселенной мы не можем, потому с прагматической точки зрения эти утверждения не являются истинными.

Криптовалюта

Чем криптовалюты отличаются от обычных денег?

Отличие 1. Их стоимость зависит только от спроса — криптовалюты не привязаны ни к цене на нефть, ни к национальным валютам, ни к каким-либо другим материальным объектам. Чем больше человек хочет купить монету — тем выше ее цена. И наоборот — цена на нее падает, когда люди распродают ее.

Если посмотреть, как менялась цена биткойна за все время существования, можно получить картинку, похожую на американские горки. И каждый резкий взлет и падение можно объяснить историческими событиями, приведшими к росту или падению спроса.

Весной 2016 года спрос на биткойн и его цена резко пошли вверх. Монета набирала по 100 долларов в день. Это объяснялось тем, что в Японии приняли закон, который приравнял криптовалюты к валюте. Сразу же после этого инвесторы из стран Азии начали вкладываться в криптовалюты. Приход на рынок массы новых потребителей — инвесторов — и привел к этому положению вещей. Уже в начале 2017 года биткойн стоил порядка 20 тыс. долларов. Дальше начался период разочарования — биткойн и альткойны (другие криптовалюты) так и не вошли в повседневную жизнь. Цифровые монеты стали чаще продавать, чем покупать. В конце 2018 года цена биткойна была ниже 4 тыс. долларов. А вот весной 2019 года биткойн снова стали покупать на волне негативных прогнозов о состоянии мировой экономики — его цена летом превышала 13 тыс. долларов.

Отличие 2. Их может выпускать любой пользователь. Эмиссия криптовалюты пользователями — обычная практика. Этот процесс называется майнингом. «Напечатать» рубли или доллары запрещено по закону. Также потребитель не может получить рубли от Центробанка РФ за то, что будет пользоваться некой программой, не может затем положить их на свой кошелек и потом продать другому потребителю. А именно так и происходит с криптовалютой.

Майнинг — это создание криптовалюты с помощью компьютерных вычислений. Если не вдаваться в технические подробности — пользователи решают однотипные математические задачи. Они это делают не вручную, а с помощью приложений. Тот, кто

первый решает задачу и создает новый блок в цепи (чейне) получает на свой счет (не в обычном банке, а на криптокошелек) биткойны.

То есть криптовалюты в этом больше похожи на полезные ископаемые, чем на обычные деньги. Можно «намыть» золото в реках — тоже получить их как бы с нуля. Однако вам не обойтись без открытия ИП или договора с работодателем, если вы, конечно, не хотите столкнуться с проблемами на черном рынке.

Отличие 3. Криптовалюты берутся из компьютерной программы. А конкретнее из системы, основанной на технологии блокчейн. Блокчейн — это база данных о финансовых транзакциях. Проще объяснить, что это сайт, где хранится и разрастается цепочка блоков — они, как мы поняли из объяснения о майнинге, создаются при участии пользователей. Пользователи получают за свой вклад вознаграждение — цифровые монеты той или иной блокчейн-платформы. Каждая криптовалюта — это отдельный блокчейн. Биткойн — одна блокчейн-платформа, Ethereum — другая, Ripple — третья.

Создать блокчейн-платформу может любой пользователь. Среди программистов считается, что это не самая сложная задача из существующих. Например, статья о биткойне, которая открыла для нас эту новую сферу, была подписана именем Сатоши Накамото — он остался анонимен в каком

Отличие 4. У обмена криптовалютами нет посредников в виде банков. Когда вы платите за кофе в «Шоколаднице», скажем, картой, то делаете так — отправляете деньги не «Шоколаднице» напрямую, а в банк и просите: «Передайте «Шоколаднице» 200 рублей». Банк берет их у вас — учитывает эту транзакцию, передает их «Шоколаднице» и потом берет себе у кофейни плату за пользование сервисами. В транзакции в блокчейне участвуют не трое — вы, «Шоколадница», банк, а только двое — вы и «Шоколадница».

Отличие 5. Криптовалюты почти нигде не регулируются государством. Мало того, что государство не выпускает криптовалюты — оно еще и не может никак их контролировать — устанавливать для них ставку (вроде ставки Центробанка), сдерживать их курс. Сегодня криптовалюты в большинстве стран мира находятся в серой зоне — не имеют статуса, никак не регулируются. Если у вас украдут криптовалюты (что случается довольно часто) или закроется виртуальная биржа, где вы их храните (что тоже случалось), вам не помогут в полиции, потому что цифровые деньги не интегрированы в законодательство, хотя эта ситуация будет меняться.

Отличие 6. Криптовалюты существует только в электронном виде. Это не удивляет жителей мегаполисов, которые не пользуются бумажными деньгами неделями. Однако у нас всегда остается возможность преобразовать электронные деньги на нашем счету в бумажные и что-то купить за них, а криптовалюты нельзя снять в банкомате в виде банкнот.

Отличие 7. Криптовалюты могут закончиться. Что не случится с обычными деньгами — центральный аппарат в любой момент примет решение об эмиссии. Блокчейны изначально задуманы не бесконечными.

Самая первая криптовалюта, которая открыла для мира блокчейн и цифровые деньги, — биткойн — закончится, по прогнозам, в 2041 году, всего задумано существование 21 млн биткойнов. Вообще мы обычно не задумываемся об этом, но некоторые ресурсы, которые есть в интернете, не бесконечны. Еще один пример того, что может закончиться в сети — это IP-адреса — именно поэтому скоро мировое IT-сообщество будет переходить с IP-адресов в протоколе IPv4 (там они уже закончились) на новый IPv6 (там их будет больше)

Криптовалюта

Главная проблема свободного обмена ценностями в интернете — опасность [двойного расходования](#). Без надежной защиты одну и ту же порцию [электронных денег](#), как и любую другую информацию, можно скопировать и повторно использовать — злонамеренно или по ошибке. До изобретения криптовалюты эту проблему удавалось решать лишь с помощью банков, платежных систем и других посредников, которые ведут учет сделок и удостоверяют, что каждая единица цифровых денег тратится только один раз. Опыт функционирования криптовалют показал, что без подобных посредников и централизации можно обойтись.

Первой криптовалютой, получившей мировую известность, стал [биткойн](#). Главная инновация биткойна — децентрализованная система регистрации совершенных сделок на основе [блокчейна](#). Информация о сделках с криптовалютой надежно защищена [криптографическими](#) методами. Защищаются также персональные данные владельцев криптовалюты — они могут оставаться анонимными. Защищены также их счета. Ни банк, ни кто-либо другой, кроме владельца счета, не может списать с него криптовалюту.

Кротовая нора

Кротовая нора или червоточина — туннель, который соединяет две точки, разделённые в пространстве и времени. Между ними пролегают как небольшие расстояния, например, считанные метры и километры, так и целые световые годы, от нескольких до миллиардов. Такой коридор гипотетически может соединять разные вселенные и даже две разные координаты времени.

Червоточины могут быть проходимыми и непроходимыми. Через первые можно попасть из одного места в другое, причём гораздо быстрее, чем при обычном перемещении между точками. Такие кротовины заполнены материей с отрицательной плотностью энергии, так что тоннель не схлопывается. Стенки вторых смыкаются так быстро, что проскочить через возникший проход не успевают даже один фотон.

Наглядное представление о кротовых норах даёт следующий способ. Если сложенный вдвое лоскут ткани проткнуть полой иглой, получится примитивная модель проходимой червоточины, если игла будет сплошной, — то непроходимой. Если соединить два лоскута, получится тоннель между вселенными.

Возможность существования червоточин следует из общей теории относительности. Учёные создали математические модели, которые описывают разные виды кротовых нор, но отыскать такие объекты в космосе пока не удалось. Некоторые физики предполагают, что входы (устья) кротовин — сверхмассивные чёрные дыры в центрах галактик. Вероятно, траектории движения видимых звёзд вокруг устья изменяются из-за притяжения других светил по ту сторону тоннеля. Правда, эти наблюдения не позволят понять, проходима ли найденная кротовина.

Изучение кротовых нор в ближайшем и отдалённом будущем связывают с исследованиями в радио-, миллиметровом и инфракрасном диапазонах с помощью космических обсерваторий. Эти инструменты нужны, чтобы обследовать участки, которые, с точки зрения теоретиков, подходят на устья червоточин.

Кротовая нора

Кротовая нора – своеобразный тоннель, соединяющий две далёкие области пространства. Что-то типа короткого пути, ведущего «сквозь» пространство. Например, вы можете на космическом корабле влететь в такую нору в нашей Солнечной системе, а вылететь в какой-то другой части галактики, или даже вовсе в другой галактике. Кроме того, кротовые норы при определённых условиях могут работать как машина времени.

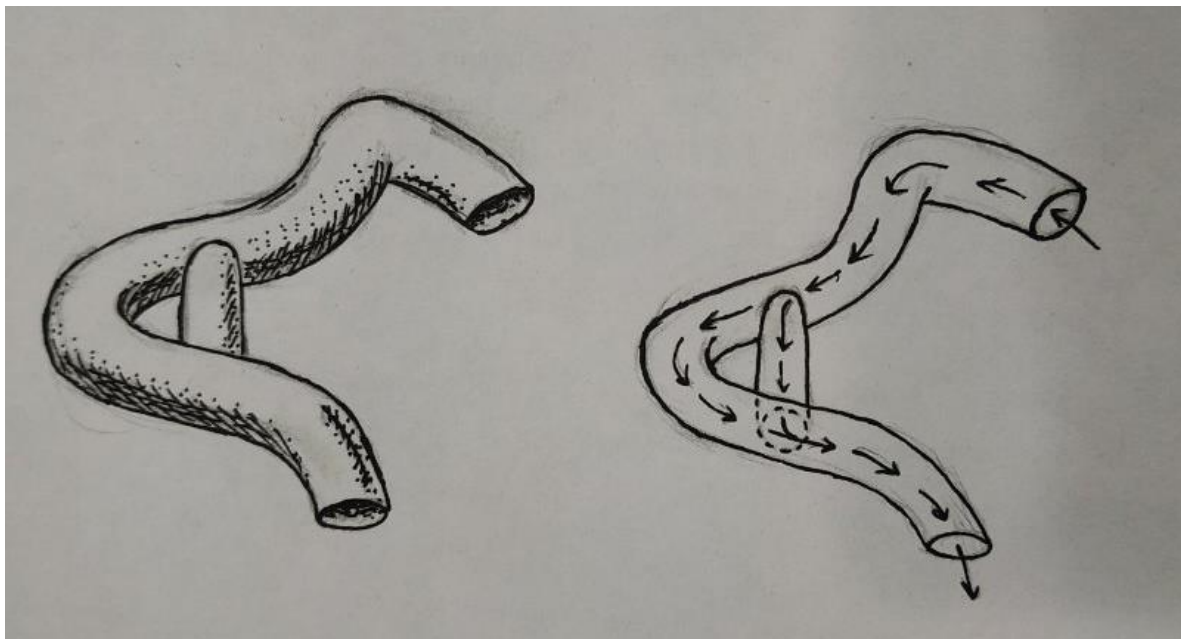
Существование кротовых нор теоретически возможно, исходя из общей теории относительности, но в реальности никто их не видел. Кроме того, существует ряд проблем с тем, чтобы действительно пролететь через неё и остаться в живых, даже если они существуют.

Тем не менее, кротовые норы весьма популярны в литературе и кинематографе, так как дают гипотетическую возможность космических путешествий, о чём многие мечтают.

Кротовая нора

Кротовая нора - Представим себе пространство-время как трубу, по которой течет вода. В данном случае труба будет являться пространством, а вода - временем. Таким образом, вода течет из одного конца трубы в другой (от минус бесконечности к плюс бесконечности). А теперь представим, что у трубы есть дополнительная небольшая трубка (или "кротовая нора"), которая сначала отходит от нее, а потом, изогнувшись, присоединяется в другой точке. Теперь наша изначальная труба имеет точки (стагнации), в которых небольшая трубка примыкает к ней. Вода(время) потечет по этой небольшой трубке, но мы не знаем в каком количестве и что с ней там произойдет. Зато мы точно знаем, что в этих точках присоединения небольшой трубки к изначальной трубе для любого наблюдателя количество воды(время) не будет расти, т.к. масса вытекаемой воды равна массе вытекаемой (по закону сохранения масс).

Кротовая нора



Кротовая нора - Представим себе пространство-время как сильно извитую трубу, по которой течет вода. В данном случае труба будет являться пространством, а вода - временем. Таким образом, вода течет из одного конца трубы в другой (от минус бесконечности к плюс бесконечности). А теперь представим, что у трубы есть дополнительная небольшая трубка – перемычка (или "кротовая нора"), которая сначала отходит от нее, а потом присоединяется в другой точке, тем самым соединяя изгибы трубы по прямой. Теперь наша изначальная труба имеет точки (стагнации), в которых небольшая трубка примыкает к ней. Вода(время) потечет по этой небольшой трубке и пройдет тот же самый путь за меньшее время, т.к. потечет по прямой, избегая изгибов. Но мы не знаем в каком количестве и что с ней там произойдет. Зато мы точно знаем, что в этих точках присоединения небольшой трубки к изначальной трубе для любого наблюдателя количество воды(время) не будет расти, т.к. кол-во вытекаемой воды равно кол-ву вытекаемой. То есть мы совершили "скачок" в пространстве через небольшую трубку(кротовую нору).

Ноосфера

Ноосферой чаще всего называют ту стадию эволюции биосферы, которая происходит под определяющим воздействием человеческого сознания в процессе трудовой деятельности людей.

Согласно В.И. Вернадскому становление ноосферы связано со многими факторами: с единством биосферы и человечества; единством человеческого рода; планетарным характером человеческой деятельности и ее соизмеримостью с геологическими процессами; развитием демократических форм человеческого общежития и стремлением

к миру народов планеты, небывалом расцветом науки и техники. Сейчас ноосферу можно представлять как определенный образ или идеал будущего планетарного развития.

Управление взаимоотношениями между человеческим обществом и природой называют ноогеникой. Основная цель ноогеники – планирование настоящего во имя будущего, а её главная задача – исправление нарушений в отношениях человека и природы, вызванных прогрессом техники. Современное человечество располагает мощными факторами воздействия на природу. Ноосферная стратегия в 21 веке – рациональнее добывать, использовать, потреблять. Думать не только о потреблении, но в равной степени и об утилизации отходов.

Ноосфера

Ноосфера — это новый мир — высшая ступень биосферы, её новое состояние, которое так же подчиняется законам природы. Это сфера разума, главным действующим лицом которого является научная мысль. Это океан знаний. Каждый человек создаёт свой океан знаний, при этом самое главное — привести этот океан в движение, раскачать и бросить всю эту мощь на Берег Незнания, на утёс научных, технических и художественных проблем.

Ноосфера как новая ступень развития науки, складывается из «взрывного» роста самой науки, научного понимания, научной мысли, точности научной работы, постоянно растущего взрыва научного и философского творчества планетного масштаба. Ноосферу, как «планетное явление и исторический процесс, взятый в планетном масштабе» В. И. Вернадский назвал «геологическим явлением» или «новой силой геологического значения».

Преобразование биосферы в ноосферу подготавливалось всей палеонтологической историей человека и человеческой мысли – миллионами лет, с остановками, но без движения вспять. То есть непрерывная восходящая эволюция мозга живых существ на протяжении всех последних геологических эпох, а также непрекращающийся рост на Земле научной мысли, научного знания, технического потенциала искусственной среды, количества вовлечённого в оборот человечества природного вещества. Эти эволюционные ряды и охватывающий их общий эволюционный процесс подчиняется не столько законам цивилизации, сколько пока ещё мало изученным законам планет и Вселенной. Такой путь человечества к ноосфере Вернадский считал «природным явлением, которое не может быть остановлено случайностями человеческой истории» с обязательным условием — доступности этих знаний для человека.

(Из размышлений Л. В. Баньковского о работах В. И. Вернадского о ноосфере)

Ноосфера

Ноосфера – это малоизученная философская концепция, которая опирается на ряд принципов биологии и геологии. Эту идею проще всего понять, разобравшись в значении двух других понятий. Представьте себе очень молодую Землю, на которой еще нет жизни. Теперь представьте, что окутываете ее в полиэтиленовую пленку – все, что находится под ней (твердые слои земли, вода и т.д.) называется геосферой. Земля развивается, эволюционирует, на ней появляется жизнь. И тут вы с пленкой. Обернув планету в пленку еще раз, вы обнаруживаете, что под ней теперь не только геосфера но еще и всё живое – это биосфера. Через некоторое время на планете появляется человек. Если бы его мыслительные процессы, все продукты интеллектуального труда, его взаимодействие с природой и себе подобными можно было поместить под еще одну пленку – то все это мы бы назвали ноосферой. Другими словами, ноосфера – это “царство разума”, включающее в себя социальную и интеллектуальную эволюцию человека, а также его влияние на окружающую среду.

ОКСИТОЦИН

Окситоцин — гормон, отвечающий за ощущение любви и привязанности, симпатии. В максимальных количествах свойственен женщинам, особенно во время беременности и кормления грудью.

С научной точки зрения это [нейропептид](#) и [пептидный гормон](#) и т.д.

ОКСИТОЦИН

Окситоцин – гормон гипоталамуса, управляющий социальным поведением как человека, так и других животных. Его часто называют “гормоном любви” или “жидкой верой” [1]. Ряд исследователей показали, что изменение уровня окситоцина в крови связано с изменениями доверительного поведения и снижением ожиданий предательства, а также с эмоциональным восприятием людьми других людей [1]. Так, люди, которым вводили окситоцин чаще совершали дорогостоящие пожертвования [2], или выставляли более высокие оценки привлекательности другим людям [3], что в целом отражает один и тот же аспект поведения. Однако, в научной литературе имеется немало противоречий, и пока ученые сходятся в одном, что окситоцин несомненно оказывает общее влияние на социальное и доверительное поведение, но конкретные его эффекты зависят от контекста, в котором находятся люди и требуют дальнейшего изучения [1].

Другую немаловажную роль Окситоцин играет в формировании сплоченной связи родителей и детей, поэтому его также называют “гормоном привязанности” [4]. Считается, что связь между родителем и ребенком выступает эволюционной и нейробиологической основой способности людей к формированию социальных связей, которые обеспечивают их физическое и психическое благополучие в зрелом возрасте [5,6]. В исследованиях показали, что уровни окситоцина относительно стабильны у разных людей. Т.е. всех людей можно разделить на три группы с повышенным, пониженным и

средним уровнем окситоцина. При этом родители с более высоким уровнем этого гормона демонстрировали больший уровень заботы об их детях, меньший уровень тревожности, повышенную контактность, что способствует установлению социальных связей и взаимности [4]. Независимо от групповой принадлежности - при взаимодействии детей и их родителей у всех участников повышается уровень окситоцина в крови, что тесно коррелирует с перечисленными выше эффектами этого гормона.

1. Alós-Ferrer, C., & Farolfi, F. (2019). Trust Games and Beyond. *Frontiers in neuroscience*, 13, 887.
2. Oxytocin-enforced norm compliance reduces xenophobic outgroup rejection. Marsh N, Scheele D, Feinstein JS, Gerhardt H, Strang S, Maier W, Hurlmann R *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2017 Aug 29; 114(35):9314-9319.
3. Intranasal administration of oxytocin increases envy and schadenfreude (gloating). Shamay-Tsoory SG, Fischer M, Dvash J, Harari H, Perach-Bloom N, Levkovitz Y *Biol Psychiatry*. 2009 Nov 1; 66(9):864-70.
4. Scatliffe, N., Casavant, S., Vittner, D., & Cong, X. (2019). Oxytocin and early parent-infant interactions: A systematic review. *International Journal of Nursing Sciences*.
5. Carter C.S. Oxytocin pathways and the evolution of human behavior. *Annu Rev Psychol*. 2014;65:17–39.
6. Numan M., Young L.J. Neural mechanisms of mother-infant bonding and pair bonding: similarities, differences, and broader implications. *Horm Behav*. 2016;77:98–112.

ОКСИТОЦИН

Окситоцин - гормон гипоталамуса, регулирующий в числе прочих многие процессы размножения млекопитающих: эякуляцию у мужчин, сокращение матки при родах и лактацию у женщин. Концентрация окситоцина в головном мозгу в 1000 раз больше, чем в плазме крови. Этот гормон оказывает психотропное воздействие, определяя, например, возникновение материнского чувства к ребенку, уровень доверия друг к другу и пр.

Окситоцин – неонапептид, мини-белок, состоящий из девяти аминокислот. Этот гормон действует на клетки, соединяясь со специальными окситоциновыми рецепторами, расположенными на поверхности. Присоединение окситоцина к рецептору приводит к многократному усилению сигнала, каждая молекула окситоцина, севшего на рецептор, приводит к образованию до тысячи молекул инозитолтрифосфата, запускающего разные каскады физиологических реакций внутри разных клеток.

Окситоцин давно используется в медицине для усиления сокращения матки при родах, а антагонисты окситоцина для расслабления матки при преждевременных родах.

Окситоцин

Окситоцин — это гормон, тесно связанный с родительским поведением и ключевой нейромедиатор наших привязанностей. Самые разные виды привязанности: к еде, к месту появления на свет, к партнеру, к ребенку — это выделение окситоцина. В самых больших количествах окситоцин выделяется во время родов и запускает сокращение матки. В этот момент формируется мощнейшая связь и привязанность мамы и ребенка — та, которая по задумке эволюции должна сработать по крайней мере несколько лет.

Окситоцин выделяется не только в женском организме, но и в мужском, потому что для вида *Homo sapiens* свойственна длительная забота о детеныше, причем обоих родителей (biparental care). Более того, окситоцин вырабатывается вообще у всех млекопитающих и главной его эволюционной задачей является активировать у родителя правильные паттерны поведения, родительскую заботу, сформировать привязанность к детенышу.

На самом деле окситоцину посвящено множество исследований на самые разные темы, и порой результаты бывают удивительными. Сейчас активно исследуется возможность применения окситоцина для лечения больных аутизмом — уже доказано, что окситоцин помогает таким людям лучше функционировать в обществе, облегчает социальные контакты и снижает тревожность.

Окситоцин

Окситоцин — биологически активное вещество, которое вырабатывается в мозге. Распространяясь по организму через кровь, окситоцин регулирует работу других органов, например, сокращение матки при родах. Важную роль он играет и в работе самого мозга, выполняя функции нейромедиатора и нейромодулятора. Окситоцин стимулирует создание социальных связей. Он активно вырабатывается при прикосновениях и объятиях, при кормлении грудью, во время секса. Окситоцин порождает привязанность и теплые чувства к другому человеку, укрепляет доверие. Вот почему его называют еще гормоном привязанности или гормоном любви.

Онтология

Предложенное мыслителем или группой мыслителей представление о том, как устроен мир на «самом деле». Онтологию, т.е. мир как он есть, противопоставляют ошибочным представлениям о мире. Религиозные мыслители, например, полагают, что основой мироустройства является создавший этот мир Бог. Представление о мире как творении Бога, о месте и судьбе человека в этом мире — есть онтология религиозных мыслителей, которую они противопоставляют атеистическим учениям как ошибочным. А онтология атеистических мыслителей, напротив, предполагает мироздание, в котором нет Бога и

которым управляют открываемые наукой законы. Соответственно, для атеиста онтология религиозного мыслителя – это не онтология, а заблуждение. Таким образом, содержание онтологии относительно: у разных мыслителей, разных философских или религиозных школ могут быть различные онтологии.

Онтологию противопоставляют не только ошибочным взглядам на устройство мира, но и видимому миру нашей повседневной жизни – миру, каким он нам кажется. Древнегреческий философ Демокрит, например, полагал, что мир состоит из мельчайших частиц – атомов: «Во мнении вкус, во мнении цвет, а поистине – пустота и атомы», – говорил он. Для Демокрита атомистическая онтология была убеждением, которое невозможно было доказать. Доказательства молекулярно-атомного строения вещества были получены наукой много столетий спустя. На этом примере видно, что онтология предшествует проверяемому знанию, и что научный поиск ведется не вслепую, а направляется той или иной онтологией. Открывшие молекулярно-атомарное строение вещества ученые-химики проводили свои эксперименты не случайным образом: опираясь на атомистическую онтологию и в ее рамках, они пытались объяснить превращения одних веществ в другие.

Онтология

Онтология как категория науки философии изучает устройство мира в его целостности. В отличие от других наук естественных, гуманитарных, социальных, которые изучают определенные фрагменты реальности. Под другими вариантами онтологии подразумеваются учения о мире до и независимо от: сознания, человека, общества.

Как у любой другой науки, у онтологии есть предмет, который она изучает, и основные онтологические категории, которыми она оперирует. Предметом онтологии в широком смысле является бытие. В узком смысле предметом онтологии является противопоставление бытия и небытия, сущего и не-сущего. Проще говоря, онтология изучает вопрос «Что существует, а что нет?»

Бытие с одной стороны осязаемый мир вокруг нас, с другой стороны мир отдельно взятого человека (духовный, психического состояния) [3].

Категории и понятия бытия:

- Небытие — полное и абсолютное ничто. Но бытие познаваемо лишь на фоне небытия.
- Ничто — пустота, из которой под воздействием бытия может возникнуть сущее.
- Сущее — категория, которая употребляется для обозначения всех существующих вещей и процессов. В некоторых онтологических концепциях сущее используется как синоним бытия, а в других — противопоставляется ему.
- Сущность или «вещь в себе». Эта категория описывает внутреннее существование вещей и зачастую используется как синоним бытия. Материя — всё то, что существует в объективной реальности и познаётся человеком через органы чувств.

- Движение — изменение всего сущего в пространстве и времени. Пространство — взаиморасположение объектов и элементов материального мира.
- Время — категория, предназначенная для определения продолжительности протекания процессов.
- Субстанция — основа мироздания, которая может быть как материальной, так и духовной [3].

Античность

Задача первых философов была определить, что такое бытие?

Древнегреческий философ [Парменид](#) был первым, кто рассматривал не только существующие объекты и процессы, но и поднял в своих трудах вопрос бытия в целом.



- Бытие = мысль (то, что можно помыслить, следовательно, это существует)
- Бытие никем не порождено
- небытия нет, так как его нельзя помыслить
- Бытие – настоящее, неподвижно, однородно, ограничено, имеет форма шара [1].

Средние века

В средневековой философии основной проблемой онтологии стало то, что оказалась на службе у теологии. Некоторые мыслители разделяли понятие бытия и Бога. Бог для них мыслился источником и дарителем бытия. Поэтому большинство средневековых философов персонализировали бытие как Бога, который является причиной самого себя и всего сущего.

[Фома Аквинский](#). Под бытием Фома понимает христианского Бога, сотворившего мир, как о том повествуется в Ветхом Завете. Различая бытие (существование) и сущность. Сущность и существование в Боге тождественны [2].

[Уильям Оккам](#) придерживался идеи об абсолютной свободе Бога в акте творения, указывая, что Бог не ограничен даже идеями. Именно идеи Оккама привели к тому, что онтология в новом времени ушла на задворки философии и её место заняла гносеология, а проблема бытия была заменена проблемой познания [3].

Новое время

[Иммануил Кант](#). Кант утверждал, что решению таких проблем философии, как проблемы бытия человека, души, морали и религии, должно предшествовать исследование возможностей человеческого познания и установление его границ.

Согласно Канту, критический анализ структуры познавательного опыта человека может привести к выводу о том, что объективная реальность как совершенно не зависимое от наших чувств и разума бытие является принципиально недоступным, непознаваемым для нас.

Если Кант утверждал, что онтология, как учение о бытии без опоры на человеческий разум и познание, бессмысленна, то [Г. Гегель](#) опровергал это утверждение. Согласно Гегелю, жизнь любого индивида подчинялась определенным законам мироздания, единым для всех и существующим независимо от людских знаний о них. [Л. Фейербах](#) не разделял идеализма Гегеля. Он полагал, тот навязывает бытию формы и наделяет его самостоятельностью. В то время как сам Фейербах считал, что бытие познаётся через органы чувств [3].

[М. Хайдеггер](#) в своей фундаментальной онтологии расширяет понятие реальности, включая в него не только материальное, но и духовное. Определяет бытие, как «существование сущего» [1].

На сегодняшний день авторство наиболее структурированной онтологической концепции принадлежит [Николаю Гартману](#). Но не поддерживает определение бытия как некой абстрактной сущности. Н. Гартман утверждает, что бытие неотделимо от познания и смысл онтологии видит в изучении этого бытия [3].

Источники

1. Кочеткова Н Ш Основы Философии урок 3 часть 2 Онтология URL: <https://www.youtube.com/watch?v=GcvUXijZxzY> (дата обращения 29.11.2019).
2. ФОМÁ АКВЇНСКИЙ URL: <https://bigenc.ru/philosophy/text/4716780> (дата обращения 29.11.2019).
3. Что такое онтология? Её проблемы и функции URL: <https://obrazovanie.guru/nauka/chto-takoe-ontologiya-eyo-problemy-i-funktsii.html> (дата обращения 29.11.2019).

Онтология

Термин, появившийся в XVIII в. и до сих пор не имеющий ясного и общепризнанного значения. Чаще всего под онтологией понимают центральное ядро метафизики – философского учения о сущности бытия. Бытие есть все то, что существует – физический мир элементарных частиц и звездных систем, окружающий нас мир чувственно воспринимаемых объектов, человеческие сообщества, но также мысли и чувства людей. Метафизика пытается понять, что такое бытие, как оно структурировано, чем обеспечивается его единство, что значит «существовать». Онтология – та часть метафизики, которая стремится понять бытие в его целостности, раскрыть его сущность.

Иногда слово «онтология» употребляют в более узком смысле и говорят об онтологии той или иной научной дисциплины или теории. Под онтологией дисциплины или теории понимают совокупность объектов, явлений, свойств и отношений, существование которых предполагается дисциплиной и которые являются предметом ее изучения. Например, химия предполагает существование химических элементов, биология предполагает существование видов животных и растений, астрономия говорит о планетах и звездах и т.д.

Прагматизм

Прагматизм – это полезность мысли. Поскольку наше познание постоянно вооружает нас инструментами для того чтобы ускорить наше насыщение знанием об окружающем мире и о себе, мы можем оценить насколько полезен тот или иной инструмен для знания к которому мы стремимся. Тогда наши идеи – не реальный мир, а инструменты для выживания и для достижения успеха.

Для понятия прагматизма идея считается истинной и полезной, если она помогает нам решить стоящую перед нами проблему, добиться успеха в той или иной жизненной ситуации и таким образом реализовать высшую степень свободы - свободы творчества или способности творческого самовыражения.

До сих пор есть сторонники этого вида познания мира, хотя она не применима к научному познанию, потому что для науки это совсем не важный критерий, ведь многие изобретения опирались на ложные теории.

Прагматизм

Прагматизм – философское учение, разработанное в конце XIX в. американскими философами Ч.Пирсом, У.Джеймсом и Д.Дьюи. С их точки зрения, истинность той или иной идеи или теории состоит не в их соответствии реальному положению дел, а в их полезности для решения практических задач. Наши идеи и теории – не образы реального мира, а инструменты, предназначенные для выживания и достижения успеха. Если идея помогает решить стоящую перед нами практическую задачу, то она истинна.

Прагматизм до сих пор пользуется влиянием в философии США. Следы этого влияния можно найти в различных школах американской философии и даже в американской художественной литературе. Однако в Европе прагматизм не получил какого-либо признания и распространения. Действительно, во многих ситуациях мысль о том, что Солнце вращается вокруг Земли, может оказаться полезной (например, когда я выбираюсь из леса и ориентируюсь на положение Солнца на небосводе), но едва-ли на этом основании кто-то сочтет ее истинной.

Мельвиль Ю.К. Чарльз Пирс и прагматизм. М., 1968.

Принцип неопределённости

Принцип неопределённости можно проиллюстрировать на таком примере. Долгое время уфологи получали ночные фото «инопланетных гостей», напоминающих короткие серые спирали. Потом, с появлением более светочувствительной аппаратуры, эти сущности

становились короче и чётче, пока не «превратились» в обычных ночных мотыльков, подсвеченных вспышкой. И вот что интересно: по снимку с короткой выдержкой мы можем судить о положении мотылька, но не о скорости, а по «уфологическому» видим и траекторию, и — если знаем время экспозиции — скорость. Для получения и того и другого нам надо сфотографировать нашего мотылька обоими камерами одновременно.

Но это возможно лишь в «нашем», «большом» макром мире. В квантовом мире, где частица может вести себя и как частица и как волна, это, увы, невозможно: измерив одно, мы неизбежно изменим другое. Соотношение точности в этих измерениях и определяет принцип Паули: произведение среднеквадратичных отклонений измерений скорости и координаты не может быть меньше чем постоянная Планка поделённая пополам. Поскольку постоянная Планка очень мала, этот эффект наблюдается только в «маленьком» квантовом мире.

Принцип неопределённости

Принцип неопределённости является основополагающим в квантовой механике. Понять его можно на примере: в привычном нам мире, наблюдая за автомобилем, мы легко можем измерить его скорость и положение в пространстве. Дело в том, что наблюдая за ним, мы не вносим изменения в его состояние (свет солнца или фонаря отражается от него, и мы его видим). Однако если вам нужно понаблюдать за одной частицей (например, протоном или электроном), то чтобы её увидеть, вам нужно посветить на неё светом, который сам состоит из подобных частиц, и неизбежно вносит изменения в систему.

Представьте, что частицы света – это бильярдные шары. Если вы хотите понаблюдать за большим объектом (например, стеной), то вы бросите шар в стену, и он отскочит, не изменив положение стены. Однако если вы захотите понаблюдать за другим шаром, то ваш шар оттолкнёт наблюдаемый и он изменит свои изначальную скорость и положение. Таким образом, на квантовом уровне сам факт наблюдения уже вносит изменения в систему.

Принцип неопределённости гласит, что мы не можем одновременно знать и скорость, и положение частицы, более того, чем лучше мы знаем что-то одно, тем хуже мы знаем другое. В пределе это означает, что если мы абсолютно точно знаем скорость, то мы абсолютно не знаем (и принципиально не можем узнать) положение частицы, и наоборот.

Свобода

Свобода (в том числе «свобода воли») – право человека делать выбор вне зависимости от обстоятельств. Это возможность действовать согласно своим целям и полная

ответственность за последующие события. Но необходимо учитывать, что данное понятие распространяется исключительно на все те действия, что не выходят за рамки закона.

Свобода

Свобода — это наличие альтернативы, выбора между предлагаемыми обстоятельствами, догмами, навязываемыми обществом образом мышления и т.п. и желаемым человеком, субъектом способом действий. В состоянии свободы субъект сам выбирает способ своего взаимодействия с окружающим миром и сам несет за него ответственность.

Свобода

Свобода – независимость от чего-либо, возможность действовать без ограничений, по своему усмотрению – или не действовать вовсе.

Слово «свобода» употребляется и как философское понятие (свобода выбора, свобода личности), и как понятие бытовое, использующееся в повседневной речи. «Ты сегодня свободен?» – спрашиваем мы у знакомого, узнавая, нет ли у него других дел. Именно это бытовое понимание слова «свобода» породило множество прилагательных с разными значениями, например:

- свободный – пустой, ничем и никем не занятый (свободное место);
- свободный – ничем физически не стеснённый (свободный покррой);
- свободный – не связанный семейными узами, неженатый (свободный мужчина) и т.д.

И в то время как философы бьются над единственно верным и точным определением слова «свобода», мы активно используем устойчивые словосочетания с ним: свобода совести (возможность выбирать религию или быть атеистом), свобода слова, свобода печати (отсутствие цензуры). А иногда понятие «свобода» даже ложится в основу политических лозунгов. К примеру, национальный девиз Французской Республики - «Свобода, равенство, братство».

Свобода

Свобода – это отсутствие ограничений. Последующее зависит от контекста, или определенности. Например, *правовая свобода*, это уже не просто свобода, а определенная, *правовая* свобода, т.е. свобода в реализации своих юридических прав. Очевидно, что юридические права сами по себе, в силу необходимости баланса, ограничены системой норм, которая их породила. Так, каждый имеет право на свободу перемещений, однако не имеет права проникновения на частную собственность, так как в данном случае будут нарушены чужие права. Таким образом, правовая свобода – она не абсолютная, но ограниченная естественным, с точки зрения юриспруденции, образом.

Другая форма свободы – свобода физических систем, которая зависит от числа состояний, которые эти системы могут принимать. Очевидно, что в равных условиях, птица будет обладать большей свободой передвижений в трехмерном пространстве чем человек, так как в отличие от последнего она может летать. Стоит отметить, что если в первом случае свобода ограничивалась искусственно, в силу придуманных человеком норм и правил, а стало быть от него и зависимых, то во втором случае ограничение имеет независимый от человека характер. Однако, в любом случае определенная свобода будет ограничена своей определенностью, поэтому свобода какого-либо объекта мыслится исключительно относительно возможного спектра его действий или состояний в рамках рассматриваемого контекста или системы. Также, очевидно, что свобода измерима от её полного отсутствия, до абсолюта; или от полной ограниченности состояний или действий объекта иными ему объектами, до возможности принять любое состояние или совершить любое действие в рамках заданных условий или рассматриваемой системы.

К одной из наиболее дискутируемых тем этой области относится проблема *свободы воли*. Которая привлекла наибольший интерес после работы Джона-Дилана Хайнеса [1], посвященной изучению механизмов принятия решений человеком. В своей работе Хайнес и коллеги впервые показали, что нейроны головного мозга изменяют свою активность до того, как человек принимает решение. Иными словами, измеряя активность нейронов головного мозга можно научиться однозначно предсказывать действия и решения людей до того как они сами их осознают или совершат. Этот факт породил множество спекуляций на тему отсутствия у человека свободы воли, однако если занять позицию о сознании, как результате работы человеческого мозга, всё более или менее встает на свои места. В любом случае, вопрос свободы воли имеет комплексный характер и требует в первую очередь введения определения воли, что в свою очередь порождает множество вопросов и дискуссий, как минимум о нерешенных проблемах сознания и аспектов его функционирования.

1. Soon, C. S., Brass, M., Heinze, H. J., & Haynes, J. D. (2008). Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature neuroscience*, 11(5), 543.

Свобода

Свобода и её высшая степень

Высшая степень свободы — труднейший вид человеческой деятельности — это свобода творчества или способность творческого самовыражения. Это и особый исследовательский рефлекс человека — природная склонность к творчеству, согласно исследованию знаменитого физиолога П. И. Павлова.

Жизнь часто ставит человеку сложнейшие научно-технические и художественные задачи, которые обычным способом не решить или их решение требуют колоссальных усилий и средств. А если найти решение и при этом оно окажется красивым, быстрым и правильным, то такую работу можно назвать высшим творчеством. То есть по словам

французского композитора П. Буле задача такой творческой деятельности: «Сделать непредсказуемое неизбежным».

Здесь непрременные взаимодействующие компоненты свободы творчества — это воображение, фантазия, вдохновение, страсть, интуиция, подсознательные технические навыки, скачки ума и озарение, а также особое психическое состояние человека — сильное напряжение нравственных сил, концентрация внимания, а вместе с тем и необычайная духовная приподнятость, раскованность мысли.

(Из работ о творчестве «Собрания сочинений» Л. В. Баньковского)

Серотонин

Серотонин -- один из так называемых “гормонов счастья”, который можно определить еще как “гормон социального признания”. Серотонин вырабатывается в гипоталамусе человека в те моменты, когда он успешен в социальной ситуации, “хорошо себя показал”. В какой-то степени мы все зависимы от серотонина и, чтобы его получить, вынуждены постоянно сравнивать себя с другими и стремиться занять более высокое положение в обществе, заниматься саморазвитием. То есть, по сути серотонин -- это химическое мерило нашего социального успеха.

В век социальных сетей именно потребность в серотонине заставляет ежедневно публиковать фото в Инстаграм, ожидая лайков и одобрения. Чем больше лайков, тем больше серотонина, но это работает лишь до поры. Когда серотонина становится слишком много в организме, чувствительность рецепторов к нему снижается, и нам нужно все больше признания окружающих, чтобы чувствовать себя хорошо.

Если в мозге не хватает серотонина, человек чувствует себя несчастным и никому не нужным. Недостаток серотонина даже может быть связан с развитием депрессии. Поэтому многие антидепрессанты, например “Прозак”, чинят именно серотониновый механизм.

Серотонин

Серотонин – молекула, одновременно являющаяся и гормоном для тканей организма, и важным нейромедиатором для мозга. Наш организм синтезирует серотонин из триптофана – аминокислоты, поступающей с различными видами пищи.

Как гормон, серотонин работает с сосудами, спазмирует и сужает их, например, при повреждении или травмах. На основе серотонина были созданы и успешно применяются антимигренозные препараты (мигрени связаны с нарушением тонуса кровеносных сосудов головного мозга).

Как нейромедиатор, серотонин выполняет четыре важные функции. Во-первых, серотонин подавляет активность центров отрицательных эмоций, поэтому бóльшая часть

антидепрессантов направлена на поддержание достаточного уровня серотонина. Во-вторых, серотонин контролирует общий уровень болевой чувствительности, подавляет слабые болевые сигналы. Чем лучше у человека развита серотониновая система, тем легче он будет переносить боль и походы к дантисту. В-третьих, серотонин подавляет слабые и незначимые информационные сигналы от внешней среды (снижает уровень информационного шума), за счет чего наше мышление становится более ясным и четким. ЛСД влияет именно на эту функцию серотонина, заставляя человека теряться в огромном количестве нефильтруемых информационных потоков. И, в-четвертых, серотонин участвует в регуляции баланса сон-бодрствование, подавляя излишнюю активность.

То есть если наш мозг вдруг начнет испытывать недостаток серотонина, то отрицательных эмоций станет больше, боль будет ощущаться ярче, сознание станет спутанным и появится бессонница, и, как следствие, скорее всего возникнет депрессия. Вот поэтому и «гормон счастья».

Совесть

Совесть — нравственное качество человека давать объективную оценку своим поступкам, способность рефлексировать и соотносить свои действия с нормами морали. Это одна из особенностей развитой личности, указывающая на уровень ее культуры и воспитания.

Совесть

Совесть. – Понятие этики, выражающее способность человека критически оценивать свои поступки, осознавать и переживать несоответствие своего поведения нравственному идеалу. По-видимому, у каждого человека есть представление о должном – о том, как следует вести себя в тех или иных условиях. И когда человек, оценивая какой-то свой поступок, осознает, что поступил не так, как нужно было бы поступить, у него возникает чувство стыда, его тревожит совесть. Скажем, в отношениях с окружающими людьми вы придерживаетесь принципа: «Сам погибай, а товарища выручай!». И вот во время какого-нибудь экзамена сидящий рядом товарищ шепчет вам: «Помоги, никак не могу решить задачи!», а вы, поглощенные своим заданием, отмахиваетесь от него. Потом, вспоминая экзамен, вы можете устыдиться своего поступка, вас будет тревожить совесть, указывая на то, что в данных условиях вы вели себя не так, как следовало согласно вашим же собственным убеждениям.

Упреки совести могут быть настолько мучительными, что способны полностью отравить жизнь человека. Вот как говорит об этом А.С.Пушкин в своей драме «Борис Годунов»:

«Ах! Чувствую: ничто не может нас

Среди мирских печалей успокоить;

Ничто, ничто... едина разве совесть.

.....

Но если в ней единое пятно,
Единое, случайно завелось,
Тогда – беда! Как язвой моровой
Душа сгорит, нальется сердце ядом,
Как молотком стучит в ушах упрек,
И все тошнит, и голова кружится,
И мальчики кровавые в глазах...
И рад бежать, да некуда... ужасно!
Да, жалок тот, в ком совесть нечиста».

- Это размышления Бориса Годунова, достигшего царской власти. Его жизнь отравлена воспоминанием о когда-то совершенном преступлении.

По-видимому, у каждого человека, у которого есть некий нравственный идеал, т.е. представление о том, каким бы он хотел быть, есть и совесть, соотносящая его поступки с этим нравственным идеалом и вызывающая его недовольство собой, когда его поведение расходится с этим нравственным идеалом. Это недовольство и проявляется в угрызениях совести.

По-видимому, лишен совести лишь такой человек, который считает себя воплощением нравственного совершенства и никогда не сомневается в правильности своих поступков.

Гусейнов А.А., Апресян Р.Г. Этика. М., Гардарика, 1998.

Скорость света

Скорость света – это величина, которая в отличие от всех других известных скоростей, постоянна в среде.

Считалось, что свет – волна, и по аналогии со звуком, она должна двигаться в какой-то среде. Предположили, что это – эфир, который заполняет всё пространство. Значит, движение света должно быть аналогично движению любого тела. Например, скорость бегущего человека в движущемся поезде относительно земли будет равняться сумме этих двух скоростей. Чтобы пролить свет на свет, был проведён Опыт Майкельсона-Морли. Выяснилось – так не работает. Как оказалось, скорость света всегда одинаковая в среде и небесконечна. Это в своё время кардинально изменило представления о нашей Вселенной: пришлось создавать теорию относительности, отказываться от эфира и признавать искривление пространства и времени. Такую особенность частиц света (фотонов) мы можем использовать на практике в качестве обычной линейки. По этому принципу работают, например, и лазерные дальномеры строителей, и современный способ астрономов определять расстояние до Луны. Свет движется до объекта,

отражается и приходит обратно к нам. Зная его скорость и время, мы с лёгкостью можем вычислить расстояние.

Частицы, обладающие привычной нам массой, не могут двигаться со скоростью света в вакууме. Это своеобразная стена в 300 000 000 м/с, которую невозможно достичь. Свет движется и в среде, где его скорость меньше. Например, в воде она равняется 225 000 000 м/с. И вот здесь объекты уже могут обгонять свет, порождая излучение Черенкова.

Однако, в теории относительности есть лазейки. Например, невозможно двигаться со скоростью света в вакууме, но нет запрета на движение быстрее! Появляется загвоздка – для этого нужно обладать мнимой массой. Она описывается корнем из -1 , умноженного на нормальное число, не равное нулю. Что это такое в реальном мире до конца не понятно, но в теории могут существовать такие частицы – тахионы, которые обладают этими свойствами. Пока экспериментально их не обнаружили.

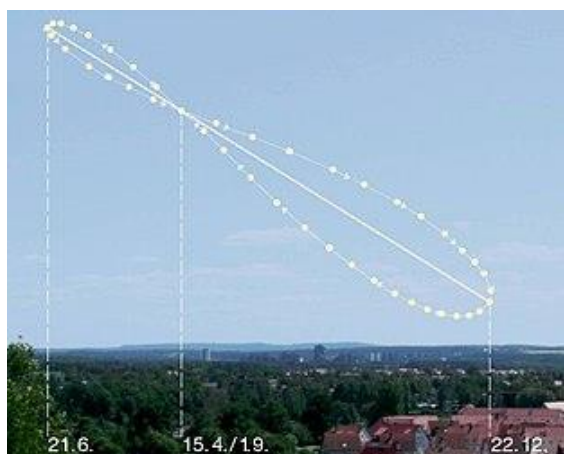
Скорость света

Скорость света — скорость распространения электромагнитных волн. Чаще всего под этим подразумевается скорость света в вакууме — максимальная скорость перемещения материи (в том числе видимого света, радиоволн, гамма-излучения и других видов волн). Она является одной из основополагающих величин физики: например, метр в международной системе единиц был определён как расстояние, которое свет проходит за определённое время (1/299 792 458 секунды). Её же относят к одной из базовых величин, определяющих законы пространства-времени. Как результат, превышение скорости света для материальных тел рассматривается как невозможное, в частности это приведёт к нарушению причинно-следственных связей в событиях.

Более того, в результате своей абсолютности скорость света является одинаковой для наблюдателя, движущегося с любой скоростью, а достижение скорости света или даже соизмеримых с ней скоростей невозможно в силу того, что на это понадобится бесконечное количество энергии. Исключением являются безмассовые частицы (например, видимый свет или гамма-излучение) и, вероятно, гравитационные волны. Массивные элементарные частицы можно разгонять до скоростей, близких к скорости света, придавая им колоссальные количества энергии: например, протоны в Большом адронном коллайдере могут иметь скорость всего лишь на 3 м/с меньше скорости света, а зарегистрированная в 1991 году частица «Oh-my-god» — всего лишь на 1,5 фемтометра в секунду. Максимальная же скорость, достигнутая рукотворными объектами — 17,012 км/с (аппарат «Вояджер-1»).

Солнцестояние

Солнцестояние - это период самого длинного (летнее солнцестояние) или самого короткого (зимнее солнцестояние) светлого времени суток.



Он знаменует сокращение или увеличение светового дня, приближение осени или весны.

С Земли можно наблюдать [траекторию движения Солнца](#). Она выглядит как непропорциональная “восьмерка”. Точка, которую Солнце проходит два раза за год, вычерчивая цифру на небосводе, соответствует дням равноденствия, а крайние точки “восьмерки” - дням солнцестояния. В течение нескольких дней до и после момента

солнцестояния звезда будет “сохранять высоту” в крайней верхней или нижней точке “восьмерки”, словно остановится ненадолго. Поэтому эти периоды называются *стояниями Солнца*.

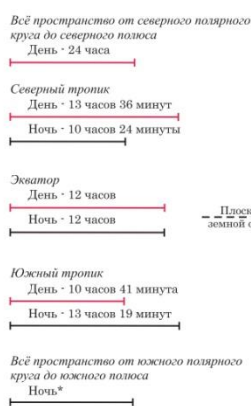
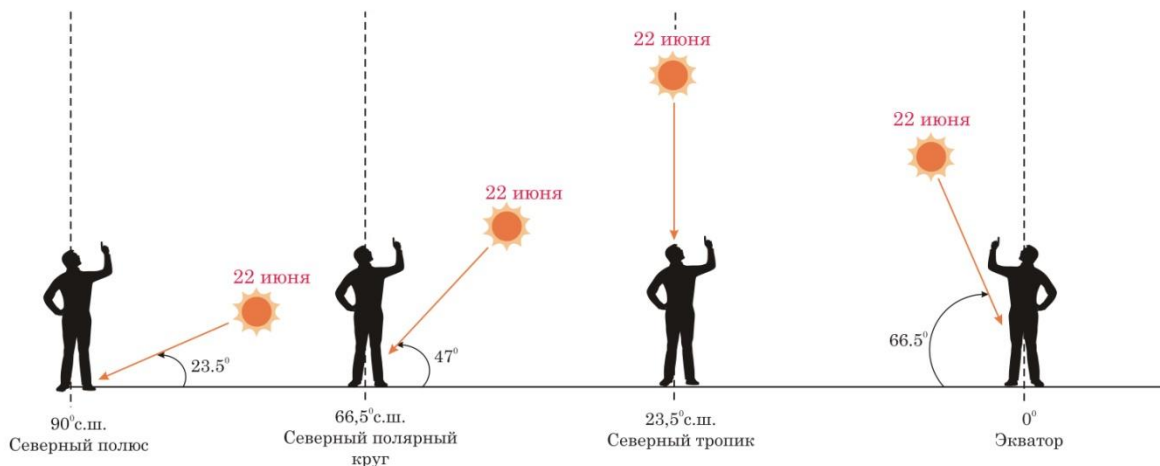
Смена времен года связана с наклоном Земной оси и движением планеты вокруг Солнца по [эллиптической](#) орбите, то есть с ежедневным нахождением Земного шара на разном расстоянии от Солнца. Для смены времени суток также важны положение Земли и наклон ее оси. В разных точках планеты световой день имеет разную длину, так как Земля вращается под непрямым углом. Не будь ось наклонена, день и ночь длились бы по 12 часов, не было бы белых ночей, полярных дней и солнцестояний как таковых.

Солнцестояние

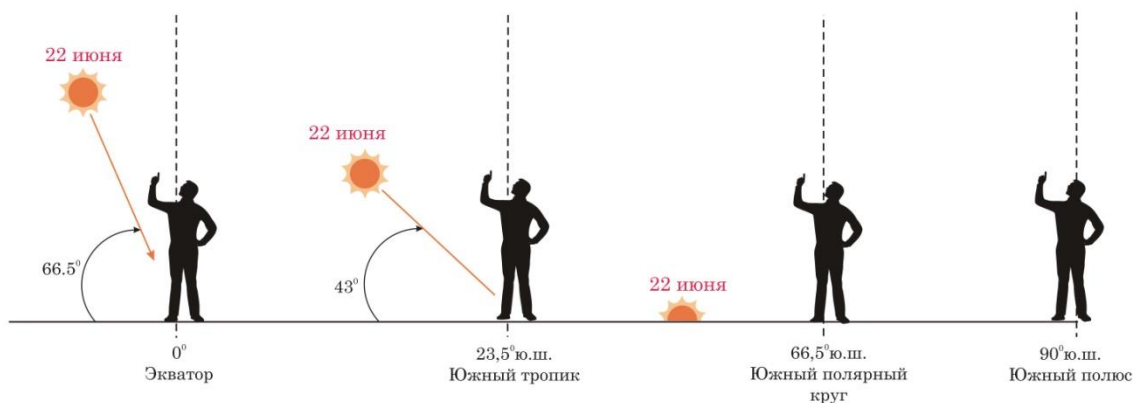
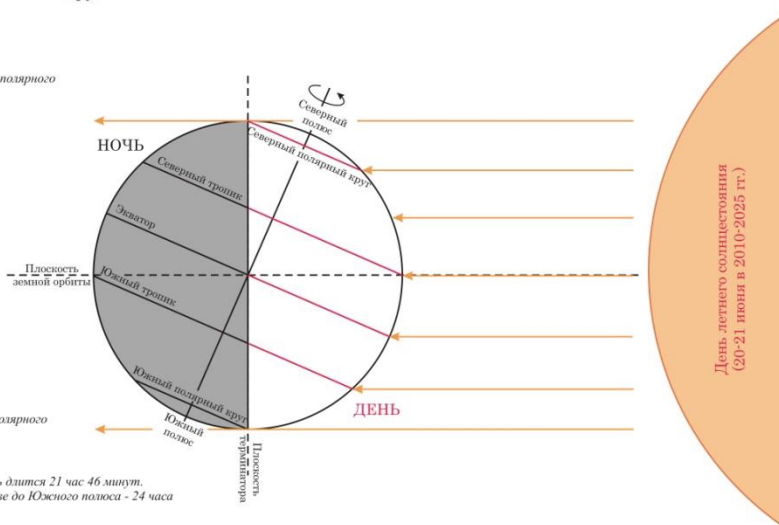
День летнего солнцестояния в период с 2010 по 2025 гг. бывает 20 или 21 июня. В эти дни в северном полушарии наблюдается самый длинный день, а в южном - самая длинная ночь. На Экваторе, как и во все другие дни в году, день равен ночи.

Если наблюдать Солнце в истинный полдень, то стоя на Северном тропике его можно увидеть над головой, от Северного тропика до Северного полюса - строго на юге, а на всём пространстве южнее Северного тропика - строго на севере.

Между Северным полярным кругом и Северным полюсом солнце не заходит за горизонт ни днём, ни ночью. И только между Южным полярным кругом и Южным полюсом Солнца не видно совсем; там распространена полярная ночь.



* На южном полярном кругу ночь длится 21 час 46 минут.
На всем остальном пространстве до Южного полюса - 24 часа

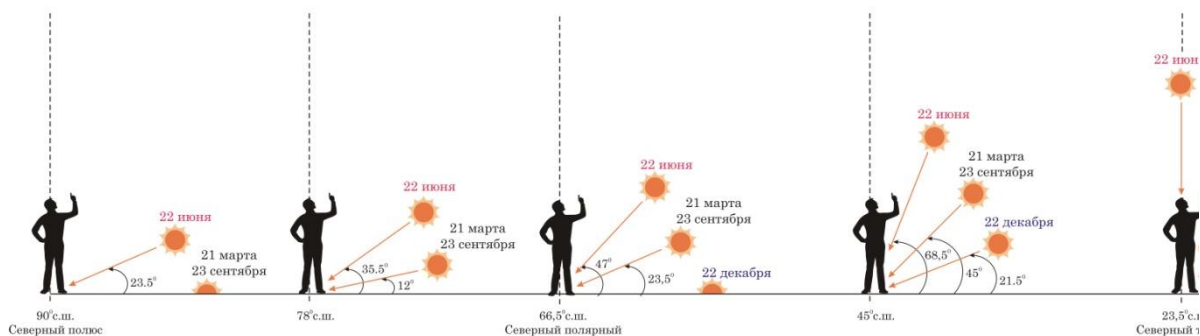


Солнцестояние

В истинный полдень (самое высокое положение Солнца на небосводе за сутки) в дни летнего (22 июня) и зимнего (22 декабря) солнцестояния наблюдатель видит Солнце на различной высоте над горизонтальной поверхностью Земли. Лучи Солнца падают на поверхность под разным углом: чем ближе к полюсам, тем меньше становится этот угол. 22 июня строго над головой Солнце можно увидеть только на Северном тропике, а 21 декабря - на Южном тропике.

Если вы 22 июня находитесь между Северным тропиком и Северным полюсом, то в истинный полдень Солнце от вас будет строго на юге, а если южнее Северного тропика - то строго на севере. 22 декабря, чтобы увидеть Солнце строго на юге, нужно в истинный полдень находиться севернее Южного тропика, а если строго на севере - южнее него.

В день летнего солнцестояния на всём пространстве между Северным полярным кругом и Северным полюсом Солнце не заходит за горизонт целые сутки. Это явление называется полярный день. Между Южным полярным кругом и Южным полюсом 22 июня Солнце не поднимается на небо круглые сутки - это полярная ночь. В день зимнего солнцестояния полярные ночь и день меняются местами.



Положение Солнца относительно наблюдателя в истинный полдень (самое высокое положение Солнца на небосводе за сутки) в день летнего (22 июня) и осеннего (23 сентября) равноденствия. В градусах показано округлённое значения угла, под которым солнечный луч падает на горизонтальную поверхность Земли. На северном полюсе и на 78° с.ш. Солнца 22 декабря не видно, потому что в это время года там полярная ночь. Чтобы предст. необходимо всю картинку зеркально перевернуть, в подписи "22 июня" и "22 декабря" поменять местами.

Солнцестояние

Солнцестояние - момент нахождения Земли на наибольшем и наименьшем расстоянии от Солнца. Происходит это из-за наклона Земной оси. Можно наглядно это представить, используя круглый предмет, нарисовав на нем экватор, и точечный источник света. Соответственно, различают летнее, т.е. склонение Солнца максимально к северу, и зимнее солнцестояние, максимально к югу. Летнее солнцестояние характеризуется самым длинным днем, зимнее самой длинной ночью. В северном полушарии летнее солнцестояние, начало лета, приходится на 20-22 июня, а зимнее, начало зимы, на 21-22 декабря, в южном полушарии наоборот. Слово солнцестояние произошло от ощущения того, что Солнце в этот день словно "стоит на месте", высота полуденного Солнца не изменяется. Дело в том, что при таком наклоне оси Солнце уходит за горизонт по "наиболее плавной траектории". В различных культурах, как и в славянской, этому дню приписываются мистические свойства и отмечаются его как праздник.

Социальная инженерия

Социальная инженерия – совокупность прикладных сторон таких общественных наук, как социология, психология, политология. Это технологии и методы влияния на общество в

любых его проявлениях – от общества как такового, до человека как социальной единицы.

Говоря об обществе, целью воздействия могут быть моральные ценности общества или определенная традиция, например обряд или праздник. А по отношению к человеку – психологическая манипуляция с целью склонить его к определенному мнению или поступку.

Методы социальной инженерии применяются для изучения и воздействия на такие социальные группы, как политические партии, международные компании, субкультуры.

Смыслом социальной инженерии может быть как достижение идеального состояния общества или сглаживание негативных факторов, так и выполнение личных задач.

Социальная инженерия

Социальная инженерия – психологические приёмы, позволяющие склонить человека (или группу людей) сделать то, что вам нужно. Например, зная, что большинство людей старается избегать конфликтов, вы можете создать конфликтную ситуацию и спровоцировать человека сделать то, что вам нужно, чтобы избежать конфликта с вами.

Области применения методов социальной инженерии различны. Например, вы можете увеличивать количество продаж, подталкивая людей к покупкам, используя психологические приёмы. И точно так же вы можете использовать эти приёмы для незаконного получения информации, используя психологические уловки. В любом случае, методы социальной инженерии основаны на несовершенстве психики, учитывая которые, можно повлиять на принятие решений и действия людей.

Фальсифицируемость

Термин фальсифицируемость является характеристикой научной теории, одним из критериев ее истинности. Обозначает ограниченность сферы применения научной теории, которая не может использоваться для описания мира в целом, а ограничивается объяснением части реальности, называемой предметом изучения науки.

Введен англ. философом Карлом Поппером как критерий научности системы знаний. Предписывает, что для любой научной теории справедлив тезис о возможности нахождения фактов, которые не могут быть объяснены данной теорией. Если перед вами, говорит Поппер, теория, претендующая на всеохватность применения, то можно утверждать, что это сказка, а не научная теория. Критерием научности теории как раз является фальсифицируемость некоторых фактов, событий, т.е. невозможность объяснить их в рамках данной теории. Например, астрономия, изучающая взаимодействие небесных тел, не может дать объяснение поведению человека, то есть является фальсифицируемой., а значит, научной. Конечно, фальсифицируемость – один из научных принципов, условие необходимое, но не достаточное для определения

научности знания. Однако для современного знания принцип фальсификации является важным критерием научности, ограничивающим сферу применения объяснительной теории, подчеркивая специфичность методов изучения конкретной предметной области.

Фальсифицируемость следует отличать от фальсификации, которая означает установление ложности теории в результате экспериментальной или теоретической проверки.

Фальсифицируемость

Фальсифицируемость – обязательный критерий научной теории. Он означает, что теория может считаться научной только тогда, когда её можно (хотя бы гипотетически) опровергнуть.

Например, теория относительности Эйнштейна, которая предсказывает, что время на поверхности Земли и на её орбите течёт по-разному, является научной, потому что можно взять двое часов, одни оставить на Земле, вторые запустить в космос и потом сравнить их показания.

Другой пример – теория креационизма (Божественного сотворения). Эта теория не является научной, потому что не существует возможности поставить такой эксперимент, который мог бы её опровергнуть, потому что любой исход эксперимента можно интерпретировать в пользу Бога (если эксперимент подтвердил теорию, значит, Бог есть, а если опроверг, значит, у Бога другой план и он не захотел себя проявить, что тоже означает, что Бог есть).

Фальсифицируемость

Фальсифицируемость - это один из признаков, которые отличают научные представления от ненаучных: мифов и предрассудков. Научные теории *фальсифицируемы*, если опытным путём можно установить их ошибочность.

К примеру, вы пару раз дразнили собаку, и она рычала. Вы начинаете думать, что собаки всегда рычат, если их разозлить. Легко представить, какое событие опровергнет вашу идею: если раздражить другую собаку и она промолчит, то вы ошиблись и ваше убеждение стоит пересмотреть.

Ваш друг верит, что поведением собак управляет мудрый дух собачьих предков. Ваш друг дразнил собаку, но она промолчала - и друг подумал, что дух внушил животному не злиться на человека. Но в следующий раз собака разозлилась и зарычала - друг объяснил это тем, что мудрый дух надоумил её проучить обидчика. Какое поведение собаки указало бы вашему другу на *отсутствие* мудрого духа?

Раньше считалось, что теория научна, если *верифицируема* - получает всё новые подтверждения, каждый обнаруженный факт говорит в её пользу. Как любое поведение

собаки вполне объясняется присутствием мудрого духа предков. Философ Карл Поппер предложил искать не подтверждений, а опровержений. Вы убеждены, что собака всегда рычит, если её раздражить, и при каждой опытной проверке этого убеждения вы рискуете с ним расстаться. Идея, что рычание зависит от злости собаки, может раз за разом не подтверждаться на практике, при этом она останется научной по сути. Научны только те идеи, которые могут разбиться о факты. Это необходимое, хотя и не достаточное условие научности.

Важно не путать:

1) Фальсифицируемость (опровержимость) не то же, что и *фальсификация* (подделка). По отношению к научным теориям фальсификацией называется процесс их опровержения фактами.

2) Фальсифицируемость - признак *научности* теории, а не её *истинности*. Если теория была опровергнута фактами, она стала менее истинной, но не стала менее научной.

Фальсифицируемость

Фальсифицируемость – это свойство научной теории, которое означает, что в принципе возможно провести хотя бы один эксперимент, который эту теорию опровергнет.

Проверка научности различных теорий – от математических до теорий психоанализа – была одним из главных вопросов философии науки в XX веке.

Поначалу философы придерживались принципа верификации теории – то есть достаточно провести эксперимент, который подтверждает теорию, чтобы она считалась научной.

Принцип фальсификации ввел Карл Поппер. Он считал, что провести подтверждающий эксперимент можно к любой теории – как-то же нужно объяснить ее существование. А вот отсутствие даже возможности провести эксперимент, который опровергнет теорию, - это черта ее антинаучности.

Не стоит путать научность теории с ее истинностью. Поппер боролся с заблуждениями, в которые нас погружают псевдонауки, а истинность теорий доказывать не брался.

В качестве примера нефальсифицируемой теории Поппер приводил теорию психоанализа. Он говорил, что абсолютно любое поведение человека можно подогнать под понятия психоанализа, и сомневался в научности теории Фрейда и сотоварищей.

Фальсифицируемость

Фальсифицируемость. – Вопрос о том, как отделить науку, научные утверждения и концепции от религии, теологии, мистики и всех иных форм духовной деятельности, впервые ясно был сформулирован английским философом Ф.Бэконом (1561 – 1626). Для ответа на этот вопрос нужно указать такие черты и особенности науки, научных утверждений и теорий, которые отсутствовали бы у всех иных интеллектуальных

построений. Такие особенности науки называют «критериями научности». Поиск таких критериев представляет не только теоретический интерес, но имеет и важное практическое значение. В наши дни различные шарлатаны, надев маску научности, нередко получают государственное финансирование для «разработки» заведомо лженаучных проектов. Об их разоблачении немало написал председатель «Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований» академик Э.П.Кругляков в своих книгах «Ученые» с большой дороги». Он также говорит о критериях, помогающих нам отличить науку, научные построения от псевдонаучных, лженаучных и просто ненаучных конструкций.

Австро-британский философ XX в. К.Поппер предложил в качестве такого критерия фальсифицируемость – способность опровергаться опытом, экспериментом: если утверждение или теория в принципе могут быть опровергнуты опытом, то они являются научными; если же утверждение или теория находят лишь одни подтверждения или вообще не могут быть проверены опытом, они лежат вне науки. Скажем, астрология, хиромантия или идеология все факты рассматривают лишь как подтверждения. Построения философов чаще всего вообще не могут быть проверены опытом или экспериментом. Например, древнегреческий философ Парменид учил, что мир неподвижен и в нем нет никакого движения. Чувственно воспринимаемые разнообразные движения он рассматривал лишь как видимость, как иллюзию, скрывающую от нас сущность мира.

Фальсифицируемость является составной частью общепризнанного критерия научности: только те утверждения или теории являются научными, которые допускают проверку опытом или экспериментов и могут получить подтверждение или опровержение. Допустим, вы высказываете утверждение: «Все вороны черно-серые». Оно допускает проверку наблюдением и находит многочисленные подтверждения. Но для того, чтобы считать его научным, вы должны указать, в каком случае, при каких условиях вы готовы считать его опровергнутым, например: «Мое утверждение будет опровергнуто и я откажусь от него, если мне предъявят белую (красную, зеленую) ворону».

Никифоров А.Л. Философия и история науки. М., 2008.

Харизма

Харизма. – Божественный дар. В науку термин «харизма» был введен социологами Трельчем и Вебером, но до сих пор не имеет сколько-нибудь ясного содержания. Под «харизмой» чаще всего понимают способность некоторой личности привлекать к себе внимание, оказывать воздействие на других людей и увлекать их своими идеями. «Харизматической личностью» обычно называют такого человека, к которому люди тянутся, за которым они готовы следовать, которому они готовы подчиняться, идеи которого они с готовностью принимают. По-видимому, основатели многих религиозных сект были харизматическими личностями. Когда же речь заходит о полководцах или государственных деятелях, то здесь порой трудно решить, обусловлена ли готовность

людей следовать за ними харизматическими чертами или просто властью. Но, несомненно, такие люди, как Юлий Цезарь или Наполеон Бонапарт, обладали способностью притягивать к себе сердца людей.

Харизма

Единого научного определения харизмы нет. Чаще всего под харизмой понимают комплекс качеств человека, которые позволяют ему производить на окружающих сильное впечатление, заражать их своими идеями и вести за собой -- делают человека социально привлекательным в определенном социальном контексте.

Прежде всего харизма -- это про поведение. Харизматичный человек обычно уверен в себе, смешно шутит, не лезет за словом в карман, обладает быстрой реакцией, располагает к себе и вызывает доверие. При этом красивым по общепринятым канонам он может и не быть.

Харизма -- обязательная черта лидера, поэтому харизматичные люди часто становятся публичными деятелями, например, политиками или работниками шоу-бизнеса. Яркие примеры: Стив Джобс, Гитлер, Жуков, Маргарет Тэтчер. Из современных российских реалий -- шоумен Иван Ургант, научный журналист Ася Казанцева.

Харизма

Хотя термин харизма был введен в социологию Эрнстом Трельчем и Максом Вебером в 1920-х годах и до сих пор используется в теориях лидерства, он так и не получил точного научного определения. Харизма активно используется бытовым контексте и в бизнесе для описания людей, умеющих заразить людей своими идеями. Однако на данный момент методики измерения этого конструкта находятся только на этапе разработки. Согласно опросам, люди воспринимают человека как харизматичного, если он обладает эмпатией, энтузиазмом, уверенностью в себе и высоким уровнем ораторского мастерства (Kenneth J. Levine, 2010). Одними из важных компонентов харизмы называют невербальную коммуникацию и поддержание зрительного контакта. По словам социолога Кеннета Левина, именно эти качества могут в дальнейшем использоваться для создания методик измерения харизмы.

Харизма

Харизмой называют особую способность человека «воздействовать на сердце и ум» своего собеседника.

В широком понимании, харизма – это совокупность каких – либо качеств человека, за наличие которых его считают особенным. К таким качествам могут относиться: чувство юмора, сообразительность, прямолинейность и другие качества. Человека, что обладает

подобными качествами называют «харизматичным». Примером харизматичной личности в мировой истории может служить Адольф Гитлер – несостоявшийся немецкий художник, который благодаря силе своей харизмы смог стать главой Германии и убедить целую нацию последовать за ним.

Сам термин «харизма» берёт своё начало в Древней Греции. В древнегреческой мифологии «Харитами» назывались богини веселья и изящества, что всецело подходит под само определение слова «харизма». В отличие от древнегреческой мифологии, в христианстве считается, что харизма есть ни что иное как «божественный дар» - благословление которое Бог даёт человеку.

Сегодня, считается, что харизма возникает в процессе взросления на раннем этапе развития и впоследствии проявляется в обществе в ходе взаимодействия человека т.е. его общения с другими людьми.

Эндорфины

Эндорфины - это внутренние «наркотики», которые вырабатываются в организме человека в ответ на изменения окружающей среды. Они способны снизить боль, уменьшить чувство страха или просто сделать человека счастливым. «Родина» эндорфинов — гипофиз. Это небольшое круглое образование в основании головного мозга, которое управляет всеми гормонами в организме.

Основной функцией эндорфинов является создание «подушки безопасности» для нервной системы. На первое свидание, опоздание на работу или другую критическую ситуацию организм реагирует выбросом эндорфинов и обеспечивает снижение негативного влияния стресса на клетки и ткани. Влияние «гормонов радости» очень сильно ощущают на себе солдаты во время боя. Чувство страха, а также боль у них притупляются. Кстати, это свойство «гормонов радости» можно использовать в жизни. Например, снижать стресс посредством спортивных нагрузок.

Выработка эндорфинов стимулируется также и приятными событиями. Причем неважно будет ли это новая машина, пирожное или свежие простыни, «гормоны счастья» будут выделяться в любом случае.

В медицине аналоги эндорфинов применяются для лечения депрессивных расстройств и сильной боли. В первом случае происходит восполнение недостатка «гормонов радости», а во втором — снижение выраженности болевых ощущений. Так, известный наркотический обезболивающий препарат морфин стимулирует выработку одного из эндорфинов — дофамина, который и обеспечивает эффект.

Эндорфины

Эндорфины – это вещества, которые вырабатываются нашим организмом самостоятельно и влияют на работу мозга в двух направлениях: во-первых, в центрах контроля

положительных эмоций, а, во-вторых, в центрах болевого контроля. Для эндорфинов в мозге существуют специальные рецепторы - их называют опиоидными. Такие наркотические вещества, как морфин и героин влияют именно на опиоидные рецепторы и, соответственно, имитируют эффект эндорфинов.

В центрах контроля положительных эмоций эндорфины контролируют интенсивность радости. Чтобы не допустить чрезмерной эйфории и маниакального поведения включается система эндорфинового (или опиоидного) торможения.

В центрах контроля проведения боли главная задача эндорфинов - сдерживать слабые болевые сигналы. В реальной жизни наши клетки повреждаются ежедневно (мы можем обжечься, порезаться, получить небольшой разряд током), и, если бы мы постоянно получали болевые сигналы от мозга, мы бы не смогли нормально функционировать. Поэтому не пропускать слабые болевые сигналы, а пропускать только значимые – это важная эволюционная задача, которая тоже контролируется с помощью эндорфинового торможения. С помощью аналогов эндорфинов - морфина и его производных можно выключить любую боль, даже самую сильную: физические травмы, ожоги, онкология. Однако при этом очень быстро (за 5-10 раз) формируется привыкание и зависимость, а при попытке избавиться от зависимости возникает сильнейший болевой абстинентный синдром («ломка»).