

UNITED WISDOM

Что может научный метод — и какие вопросы он оставляет открытыми

Мир и сознание

Andrey Zarinsh & Maria Evilkut

W05 · RU

@andrey.zarinsh @ilkutki

Что может научный метод — и какие вопросы он оставляет открытыми

Эпиграф

> *В той мере, в какой законы математики относятся к действительности, они не достоверны.*

Эйнштейн, «Геометрия и опыт», начало ответа о связи математики и действительности. Собственный перевод UW с исторического английского текста Gutenberg 7333, имя переводчика там не установлено. Короткая первая часть предложения; дальнейшее различение формального и применённого не опущено из рассуждения статьи.

О чём эта статья

Фраза «наука доказала» может завершать разговор ещё до того, как назван вопрос. Фраза «наука не может всего» иногда делает то же самое с другой стороны. Между ними остаётся работа: понять, что исследовали, как получили результат, какое объяснение он поддерживает и какой выбор ещё предстоит сделать. Эта статья сопоставляет ограниченные места Бэкона, Пирса, Эйнштейна, Дарвина и Рассела. Их исторические программы различаются; они не составляют одного вечного рецепта всех дисциплин. Через вымышленный пример поиска страницы мы рассмотрим наблюдение, противоречащий случай, формальную модель, происхождение сведений и вопросы ценности. Цель — использовать научно рассматриваемый ответ в его действительной области, сохранив право на другой вопрос. Практика в конце предлагает внимательное чтение одного утверждения, а не самостоятельное проведение профессионального исследования или оценку чужих убеждений.

@andrey.zarinsh @ilkutki

I. Сначала назвать вопрос

Воображаемая группа готовит встречи и замечает, что поиск нужной страницы занимает много времени. Кто-то предлагает крупнее печатать заголовки. Другой говорит, что людям просто нужно быть внимательнее. Третий считает неудобство частью привычного порядка. Пока это разные предположения, а не полученное объяснение. Чтобы обсуждение стало точнее, можно назвать наблюдаемый вопрос: в каких материалах и при каких условиях участники находят страницу быстрее? Слово «быстрее» тоже требует условия сравнения. В этой статье небольшой пример нужен для различения вопроса, свидетельства и выбора. Он не изображает проведённое исследование и не обещает полезного результата от изменения шрифта. Наша задача начинается до ответа — с того, что именно могло бы его поддержать.

Научным методом здесь не называется одна последовательность, которую всякая дисциплина обязана повторять одинаково. Мы рассмотрим несколько требований к исследуемому утверждению: сделать вопрос понятным, связать объяснение с доступными свидетельствами, описать способ получения результата и оставить возможность исправления. Конкретная работа может требовать наблюдения, сравнения, математического рассуждения или иного способа, соответствующего предмету. Такой рабочий ориентир не заменяет обучения отдельной науке. Он помогает читателю не принимать красивую формулировку за проверенный вывод. Если человек говорит о людях, понятие «внимательность» нельзя незаметно подставить вместо времени поиска. Если говорит об удобстве, нельзя без обсуждения свести его к одному числу. Название вопроса определяет, что результат действительно означает.

Хороший вопрос допускает и ответ, который не нравится автору предложения. Возможно, крупный заголовок не меняет поиска. Возможно, помогает только части участников или затрудняет другую задачу. Возможно, пока нельзя отделить его действие от знакомства с материалом. Каждая возможность отличается от утверждения, что предложение плохое вообще. Важна определённость: что сравнили, что получили и чего ещё не знают? Такая речь сохраняет полезность ограниченного результата. Она также не требует от каждого участника самостоятельно стать исследователем всего мира. Можно обратиться к работе других людей и разобраться в её основании в доступной мере. Граница собственной компетентности является условием ясного чтения, а не поводом отказаться от всякого вопроса или объявить всякое экспертное знание недоступной властью.

II. Бэкон: свидетельство, которое мешает любимой версии

В первой книге «Нового Органона», афоризм 46, Бэкон описывает разум, который поддерживает уже принятое положение и пренебрегает противоречащими случаями. В I.95 он противопоставляет простое накопление материала и рассуждение из самого себя, предлагая их переработанное соединение. Это программа начала семнадцатого века, а не готовый стандарт нынешнего исследования. Для нашей темы достаточно различить собранное и продуманное, а также заметить сведения, неудобные для первого ответа. Мы читаем исторический английский перевод под редакцией Джозефа Деви; переводчик в издании не установлен. Современный пример с материалами является собственной аналогией статьи. Он не доказывает, что образ пчелы у Бэкона исчерпывает устройство всех наук. «Новый Органон», I.46, I.95.

В нашем примере автор нового оформления может помнить только удачные поиски. Неудачный случай кажется ему случайностью, неудобный участник — исключением, а знакомый материал — достаточным подтверждением. Здесь полезно спросить, по какому правилу случай был включён или исключён. Если правило каждый раз меняется после результата, объяснение получает защиту от любого возражения. Но и один неудачный поиск не обязан уничтожить всякое предположение. Он требует рассмотрения: условия действительно сопоставимы или возник другой вопрос? Эта редакционная рамка предлагает симметричное внимание к поддержке и затруднению. Она не задаёт статистического порога и не заменяет профессиональной оценки данных. Прежде всего она мешает объявлять результат понятным раньше, чем описаны основания его отбора.

Отбор данных нельзя полностью отменить: любое ограниченное исследование имеет предмет. Нужно отличать осмысленное ограничение от спасения любимой версии. Если обсуждается поиск страницы новичком, опыт давно работающего ведущего не отвечает на тот же вопрос. Если важна печатная копия, экранная версия требует отдельного внимания. Ограничение становится честнее, когда названо заранее и объяснено в отношении задачи. Тогда читатель может понять, к кому относится вывод, а кому он пока ничего не обещает. Прозрачность здесь не означает доступ к личным сведениям каждого участника. Можно объяснить способ и границу без нарушения приватности. Уважение к людям и ясность исследования требуют самостоятельного согласования, а не предположения, что интерес к доказательству автоматически разрешает любое наблюдение или публикацию.

III. Объяснение должно встретиться с предметом

В «Закреплении верования» Пирс связывает научный способ с реальностью, независимой от личного мнения, и с доступностью её действия разным исследователям. Это его философская гипотеза о действительности и предельном согласии, не сообщение, что всякий сегодняшний спор уже разрешён. Здесь важно ограниченное различение: уверенность человека не заменяет основания, которое другие могут рассматривать. Пирс также обсуждает собственную исходную гипотезу; текст не предлагает избежать предпосылок одним названием «наука». Мы берём вопрос о публично рассматриваемом основании и оставляем его философский реализм самостоятельной позицией. Это не разрешение объявить чужое внутреннее переживание ложным лишь потому, что оно не было доступно группе. Пирс, «Закрепление верования», VI.

Объяснение нового оформления должно показывать связь с тем, что исследуется. Человек может утверждать, что крупный заголовок заметнее, поэтому поиск быстрее. Это понятная предполагаемая связь, но она ещё не полученный итог. Нужно отдельно увидеть, как определили заметность, как узнали время и какие условия могли изменить ответ. Если участники заранее знают расположение страниц, измеренное время может говорить о памяти, а не о заголовке. Такая возможность не доказывает другую причину; она показывает открытый вопрос. В данном вымышленном случае полезно сохранить различие между схемой объяснения и свидетельством о её применимости. Схема направляет внимание к предмету, но не имеет права заранее сообщать, что предмет обязательно устроен в соответствии с ней.

Понятное описание позволяет другому человеку задать предметное возражение. Вместо спора о том, кто внимательнее, можно спросить, использовали ли одинаковые материалы или было ли задание ясно. Это не означает, что любой читатель без подготовки сможет повторить любую научную работу. Иногда нужны приборы, навыки и сведения, которые невозможно получить в обычной комнате. Тогда особенно полезно понимать, где заканчивается собственная проверка и начинается обоснованное доверие к чужой. Можно оценить изложенный метод в доступной части и честно не подтверждать остальное от своего имени. Авторитет становится содержательнее, когда связан с определённой компетенцией и работой. Он не обязан превращаться в обещание, что всё сказанное тем же человеком по всем вопросам обладает одинаковым основанием.

IV. Эйнштейн: точный вывод и его применение

В «Геометрии и опыте» Эйнштейн различает аксиоматическую геометрию и геометрию, соотнесённую с практически твёрдыми телами. Во втором случае утверждение о мире зависит от опыта. Эпиграф взят из начала этого рассуждения, а не из заявления, что математика бесполезна или всякое знание произвольно. Прочитаны начало рассуждения до различения практической и аксиоматической геометрии исторического английского издания Gutenberg 7333; имя переводчика в показанном тексте не найдено. Русский фрагмент переведён нами с него, без сверки с немецким. Ограниченное различение помогает спросить, какой мост связывает формальную схему с рассматриваемым предметом. Мы не обсуждаем здесь доказательство теории относительности или её нынешние экспериментальные подтверждения. Эйнштейн, «Геометрия и опыт», начало.

Представим, что в нашей группе составили таблицу: каждому типу заголовка присвоили номер, а всем поискам — время. Вычисление разницы может быть выполнено верно. Но его смысл зависит от того, как получены числа и что они обозначают. Правильное действие над обозначениями не исправляет неподходящий способ измерения. В то же время сомнение в применении не делает арифметический вывод ошибочным. Эти вопросы требуют разных ответов. Можно проверить расчёт и отдельно обсудить соответствие таблицы задаче. Такое различение позволяет уважать точность без преувеличения. Число становится полезнее, когда понятно, какое наблюдение за ним стоит, какая неопределённость сохраняется и почему именно это сравнение выбрано вместо другого доступного описания материала.

Модель может намеренно опускать часть обстоятельств. Это не обязательно недостаток, если опущенное не относится к заданному вопросу или граница явно названа. Но читатель должен знать, что перед ним ограниченное представление. Схема времени поиска не сообщает автоматически, приятно ли людям работать с материалом, могут ли они прочитать его без дополнительной помощи и считают ли встречу содержательной. Эти вопросы можно изучать отдельно, выбирая соответствующие свидетельства. Не нужно противопоставлять числа человеческому опыту вообще. Нужно не подменять одним результатом всё, что ещё хочется узнать. Когда значение показателя объяснено, он может участвовать в решении вместе с другими сведениями. Он не обязан становиться единственным языком, на котором группе разрешено говорить о своей действительной задаче.

V. Дарвин: рассказ о пути не заменяет оснований

В начале «Происхождения видов» Дарвин рассказывает о накоплении фактов, размышлении и развитии своего замысла. Затем признаёт ограничения опубликованного сокращённого изложения и необходимость подробно представить факты с указаниями источников. Мы прочитали начало введения до обсуждения необходимости сопоставить факты обеих сторон в отображённой исторической версии, а не всё произведение и не современную биологическую оценку каждого его положения. Для темы важна граница между историей работы и предъявленным основанием вывода. Долгая работа заслуживает внимания, но её продолжительность сама по себе не показывает правильность каждого результата. Это наша редакционная формулировка вопроса к свидетельствам, а не общий приговор Дарвину или требование свести всякое историческое исследование к повторению события в комнате. Дарвин, «Происхождение видов», введение.

В рассказе о новом оформлении тоже можно подчеркнуть месяцы труда, заботу о читателях и опыт автора. Это сведения о происхождении предложения. Они помогают понять мотив и проделанную работу, но не отвечают вместо сравнения на вопрос о времени поиска. Не стоит обесценивать труд из-за этого различия. Лучше назвать, что именно он даёт: созданный материал, уточнённую гипотезу, описание наблюдений или практическую возможность следующей проверки. Тогда автору не приходится защищать достоинство всей своей работы каждым отдельным успешным случаем. Читателю тоже не нужно выбирать между уважением к человеку и предметным вопросом о выводе. Можно благодарить за подготовку и одновременно не подтверждать эффект, который ещё не показан в достаточном для поставленной задачи виде.

Исследование прошлого особенно напоминает, что доступность проверки не означает повторение самого события. Поездка, историческое изменение или уже состоявшийся поиск страницы не могут буквально произойти заново во всех прежних условиях. Но можно рассмотреть сохранившуюся запись, сравнить объяснения и уточнить происхождение сведений. Иногда новая проверка касается похожих условий, а не того же самого случая. Эти различия следует назвать. Если запись неполна, красивый рассказ не заполняет её автоматически. Если источник потерян, нужно сохранить неизвестность, а не выдумывать точное подтверждение. Практический вопрос заключается в том, что ещё доступно для разумного рассмотрения и насколько это поддерживает конкретный вывод. Он не требует невозможного возвращения прошлого, но не разрешает объявить всякое воспоминание достаточным доказательством.

VI. Неизвестное бывает разным

После ограниченного наблюдения полезно различить несколько видов открытого вопроса. Первый касается нехватки сведений: пока мало сопоставимых поисков страницы. Второй — способа: неизвестно, как отделить оформление от знакомства с материалом. Третий — самого значения: участники по-разному понимают удобство. Эти различия предложены здесь как редакционная помощь читателю, не как исчерпывающая классификация философии науки. Они требуют разных следующих действий. Новые записи могут помочь первому вопросу, но не обязательно исправят неопределённое понятие. Обсуждение понятия может прояснить задачу, но не сообщит недостающий результат. Признать неизвестность полезно именно с указанием её предмета. Иначе слово «сложно» иногда скрывает возможность уточнения, а слово «доказано» закрывает вопрос, который ещё даже не получил общей формулировки.

Открытый вопрос сегодня не равен доказанной невозможности узнать что-либо когда-нибудь. Но и надежда на будущую работу не является сегодняшним ответом. Можно сказать, что сейчас доступно, чего не хватает и почему ожидание имеет основание или пока является предположением. Такое описание не обещает неизбежного прогресса и не объявляет любой предел вечным. В повседневном разговоре особенно важно отделять уверенность в направлении исследования от уверенности в полученном результате. Человек может разумно поддерживать попытку разобраться, не подтверждая ещё её вывод. Эта возможность сохраняет место для труда без требования заранее изобразить успех. Она также позволяет перестать ждать результат от конкретного замысла, если изменились условия или отсутствует доступный способ продолжать его ответственно.

Неопределённость не делает все версии одинаковыми. Если одна опирается на описанные наблюдения, а другая пока только нравится её автору, общий недостаток окончательной уверенности не стирает различия. Можно сравнить основания и назвать степень вывода словами, соответствующими материалу: наблюдали, предполагаем, пока не отделили, не проверяли. Это не универсальная шкала доказательства. Это способ не сообщать больше, чем фактически сделано. Иногда ограниченных сведений достаточно для обратимого бытового решения, но недостаточно для общего утверждения о всех людях. Иногда даже малое действие затрагивает чужое согласие и требует отдельного обсуждения. Размер уверенности в знании и допустимость поступка относятся к связанным, но самостоятельным вопросам; ни один из них нельзя незаметно решить названием другого.

VII. Вопрос о ценности не исчезает после измерения

Допустим, в вымышленном сравнении новое оформление действительно сокращает время поиска при названных условиях. Это отвечает на ограниченный вопрос. Нужно ли теперь использовать его на каждой встрече? Ответ зависит также от цели, затрат, доступности и предпочтений тех, кого решение затрагивает. Можно исследовать некоторые последствия и узнать мнение участников. Но само число ещё не устанавливает, какое последствие считать главным и какую цену согласиться заплатить. Это самостоятельное рассуждение нашей статьи. Мы не объявляем ценности недоступными всякому исследованию; различаем сведения о последствиях и основания выбора между ними. Так научно рассматриваемый вопрос может участвовать в решении, не изображая решение уже вынесенным единственным показателем, который оказался удобен автору материала.

В главе XV «Проблем философии» Рассел рассматривает вопросы о целях, добре, зле и месте человека, а также ценность философского вопрошания при отсутствии установленных ответов. Прочитаны начало главы и рассуждение о пока неустановленных ответах; мы не заявляем полного чтения книги или окончательного согласия с его оценкой философии. Для темы это пример другой работы с вопросом: исследовать понятия и основания, не превращая неизвестность в готовое учение. Современное решение группы не выводится из авторитета Рассела. Оно требует собственного обсуждения. Философский вопрос также не освобождается от обязанности приводить причины лишь потому, что на него нельзя ответить тем же измерением, что на время поиска страницы. Рассел, «Проблемы философии», XV.

Можно представить два разумных решения по одинаковым ограниченным сведениям. Одна группа выбирает быстрый поиск, потому что встреча короткая и участники согласны с новой формой. Другая сохраняет прежний формат для конкретного чтения, где важна другая особенность материала. Это не доказательство, что факты не имеют значения. Если новое оформление оказалось непригодным для части людей, такое обстоятельство требует рассмотрения в обеих группах. Различаться могут цели и условия, а не сама наблюдённая запись по желанию принимающего решение. Полезно явно сказать, где расходятся люди: в сведениях, в их понимании или в оценке последствия. Тогда спор о выборе не маскируется обвинением в неприятии науки, а предпочтение не получает ложный статус обнаруженного закона природы.

VIII. Граница метода не даёт готового ответа за его пределами

Иногда после признания границы появляется быстрый вывод: если данный способ не решил вопрос о смысле, значит, любая духовная версия уже подтверждена. Такой переход тоже требует основания. Отсутствие ответа одной работы не является доказательством другого утверждения. Религиозная традиция может рассматривать смысл в своих понятиях, через откровение, практику или толкование; философская позиция — через аргумент. Их основания следует назвать в соответствующем разговоре. В этой статье мы не оцениваем все эти пути и не устанавливаем между ними общее равенство доказательств. Ограниченная задача заключается в том, чтобы не выдавать недостающее эмпирическое объяснение за заполненный ответ. Человек сохраняет свободу убеждений без необходимости объявлять каждое из них результатом исследования, которое вообще не касалось данного вопроса.

Обратная подмена тоже возможна: поскольку одно утверждение о поиске страницы проверили, все остальные вопросы объявляются уже решёнными тем же способом. Число не сообщает, чему посвящать жизнь и почему участники должны принять определённую цель. Но некоторые части разговора о смысле имеют проверяемые последствия. Если предлагаемый порядок обещает конкретный эффект, этот эффект можно рассматривать отдельно от общего мировоззрения. Например, личное значение встречи не доказывает, что каждый участник успевает прочитать материалы. И затруднение одного чтения не опровергает весь человеческий смысл общения. Разделение позволяет обсуждать разные части утверждения без требования либо принять всё целиком, либо отказаться от всего. Оно не обещает полного согласия, но сохраняет конкретный предмет, по которому возможен честный ответ.

Вопрос о методе не должен становиться способом унижения. Можно спросить об основании, не называя человека примитивным, и признать предел, не изображая всякую точность духовной бедностью. Вежливость не требует соглашаться с недоказанным, а несогласие не отменяет уважения к участнику. Иногда разговор лучше ограничить тем, что действительно относится к общей задаче. Не каждому нужно раскрывать личные убеждения, чтобы обсудить удобство материалов. Не всякая встреча обязана стать спором о последней истине. Эта граница относится к добровольному современному общению, не к научной теории. Она позволяет людям выбирать глубину разговора и не превращает интерес к знанию в право требовать чужого признания, исповеди или демонстрации внутреннего опыта как условия обычного совместного дела.

IX. Что остаётся у внимательного читателя

Исторические тексты дают разные различения. Бэкон обращается к устройству поиска и неудобному случаю; Пирс — к основанию, которое не принадлежит лишь личному предпочтению; Эйнштейн — к соотношению формальной схемы и опыта; Дарвин — к предъявлению материала работы; Рассел — к открытым вопросам философии. Здесь они не образуют один вечный алгоритм и не представляют единогласия всех учёных. Сопоставление помогает собрать вопросы к конкретному утверждению. Затем ответы должны относиться к действительной работе, а не только к имени автора из прошлого. Источник может прояснить понятие, но не заменить сведения о том, как сегодня получен определённый результат. Поэтому уважение к первичному тексту включает и ограничение того, что мы пытаемся доказать с его помощью.

Читателю не обязательно выбирать между полной доверчивостью и бесконечным личным перепроверением. Можно понять предмет утверждения, происхождение сведений, объяснённый способ и существенную границу. Если часть недоступна собственной оценке, полезно сказать об этом прямо. Такой ответ не равен отказу от доверия. Он делает доверие определённым: к этой работе, в этом вопросе, с этими ограничениями. Можно изменить своё понимание после новых данных, не объявляя прежнюю добросовестность обманом. Можно также заметить, что источник вообще не отвечает на предложенный вопрос. Никакая красивость изложения не обязана удерживать читателя внутри чужого вывода, если связь между ним и предъявленным материалом остаётся неясной или постоянно меняется при каждом предметном уточнении.

Научный метод в нашей ограниченной рамке помогает превращать некоторые вопросы в проверяемую работу и дисциплинировать связь объяснения со свидетельством. Он не обязан в одиночку назначать цели, устанавливать цену решения или завершать всякий разговор о смысле. Эти границы не уменьшают ценности узнаваемого результата. Они позволяют точнее использовать его и продолжить другой вопрос соответствующим способом. Для обычной жизни это может означать скромное действие: не назвать предположение фактом, не скрыть противоречие, не требовать от числа лишнего и не заполнить неизвестность удобной легендой. Ответ остаётся человеческим и ограниченным. В нём есть место для компетентного исследования, аргумента, согласования и свободы остановиться там, где сегодняшний материал пока не позволяет честно сказать больше.

Что это значит на практике

Если хотите, выберите одно обычное утверждение из прочитанного материала. Пусть оно не касается срочного решения, здоровья, безопасности или чужого личного опыта. Это добровольная практика чтения, не тест рациональности и не замена специалисту. Перепишите утверждение без усиления: кто или что рассматривается, какое условие названо и какой результат сообщён?

Отдельно отметьте происхождение: личное впечатление, описанное наблюдение, чужой пересказ или доступная работа. Если ссылаются на исследование, прочтите доступное описание вопроса, способа и ограничений. Не нужно изображать проверку недоступной части. Можно написать: «Эту часть я не оценивал». Различите измеренный результат, объяснение и предложение действовать; они могут находиться рядом в одном абзаце, но требуют разных оснований.

Назовите одно обстоятельство, которое могло бы уточнить или изменить вывод. Не придумывайте опровержение ради победы. Если нужных сведений нет, сохраните вопрос. Затем спросите, какой выбор остаётся даже при верном ограниченном результате: цель, цена, согласие, доступность? Не решайте эти вопросы за отсутствующих людей. Можно завершить запись без поступка и без общего вывода о мире.

В конце сформулируйте ответ в собственном масштабе: что вы поняли, чему доверяете на названном основании и чего пока не подтверждаете. Это не гарантирует правильности следующего решения. Оно помогает не перепутать работу источника с тем, что вы сами ещё не проверили, и сохраняет возможность продолжить вопрос другим подходящим способом.

Ключевая цитата

> *Отрицательный случай обладает наибольшей силой.*

Бэкон, «Новый Органон», I.46, короткий фрагмент заключения об установлении аксиомы. Собственный перевод UW с исторического английского текста под редакцией Joseph Devey, 1902; переводчик неизвестен. Не правило, что одно возражение автоматически опровергает любое исследование.

Связи между традициями

Подход	Что помогает различить	Сохраняющаяся граница
Бэкон, I.46/95	Материал, его переработка и неудобный случай	Историческая программа не заменяет нынешних дисциплин
Пирс, VI	Личная уверенность и публично рассматриваемое основание	Реализм и предельное согласие остаются его философской позицией
Эйнштейн, начало адреса	Формальную геометрию и применение к предметам	Точность вывода не отменяет вопроса о соответствии опыту
Дарвин, начало введения	Историю работы и предъявленные свидетельства	Этот фрагмент не является современной оценкой всей биологии
Рассел, XV	Установленный ответ и философский вопрос	Неизвестность не становится готовым учением
Рамка статьи UW	Результат, объяснение и выбор	Современный пример и практика не доказывают общего алгоритма или эффективности

Первоисточники

1. Эйнштейн, «Геометрия и опыт», начало адреса 27 января 1921 года. Исторический английский текст Gutenberg 7333; имя переводчика в показанном тексте не установлено. Прочитано начало до различения практической и аксиоматической геометрии. RU — собственный перевод короткого фрагмента с этой версии, не с немецкого.

2. Бэкон, «Новый Органон», I.46 и 95. Издание Collier, 1902, редактор Joseph Devey; переводчик отмечен как неизвестный. Полные два афоризма и соседний контекст. Цитата относится к установлению аксиомы; современного статистического правила не выводим.

3. Пирс, «Закрепление верования», VI, 1877. Английский оригинал, доступная транскрипция. Прочитано рассуждение о внешнем основании и гипотезе реальных вещей, не вся серия. Реализм и предельное согласие не объявлены уже полученным результатом всех исследований.

4. Дарвин, «Происхождение видов», начало введения. Исторический английский текст Gutenberg 1228. Прочитан путь от собирания фактов до ограничений краткого изложения

и сопоставления аргументов; точная редакция отдельно не сличалась. Не заменяет современной биологической оценки.

5. Рассел, «Проблемы философии», XV, 1912. Английский оригинал. Начало главы и рассуждение о пока неустановленных ответах и неопределённости; не вся книга. Философская оценка автора не выдаётся за исследование эффекта нашей практики.

Теги

научный метод, наука, знание, вопрос, свидетельство, наблюдение, объяснение, гипотеза, модель, математика, геометрия, опыт, проверка, пересмотр, неизвестность, неопределённость, предел, источник, происхождение, доверие, компетенция, ценность, цель, выбор, согласие, философия, Бэкон, Пирс, Эйнштейн, Дарвин, Рассел, аргумент

Про авторов

Andrey Zarinsh — автор и основатель проекта United Wisdom. Исследует темы внутренней трансформации, единства традиций, межкультурного диалога и современной духовной дисциплины. Instagram: @andrey.zarinsh.

Maria Evilkut — соавтор United Wisdom. Помимо исследовательской работы, она стремится проверять эти идеи на практике и наблюдать, как принципы единства и взаимопонимания работают в реальной жизни между людьми и культурами. Instagram: @ilkutki.