**10 фраз, которые бесят учёных**

[Журнал "Кот Шрёдингера"](https://rg.ru/author-Zhurnal-Kot-Shryodingera/) (Григорий Тарасевич при участии Никиты Лавренова)

**Учёные - люди терпеливые. Почти четырнадцать миллиардов лет они ждали, пока из крошечного пузырька сингулярности возникнет наша цивилизация, чего уж теперь волноваться! Но иногда даже крепкие нервы, закалённые гамма-излучением и когнитивным диссонансом, не выдерживают.**[**"КШ"**](https://rg.ru/kot/)**спросил знакомых учёных, какие слова окружающих раздражают их сильнее всего.**



Фото: iStock

**1. "Какое это имеет практическое значение?"**

*Алексей Оскольский, ведущий научный сотрудник Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, профессор Университета Йоханнесбурга (ЮАР)*

**О чём речь**

Допустим, вы занимаетесь хищными динозаврами. Или нейтронными звёздами. Или ритуалами жрецов Месопотамии. Темы вроде бы интересные, но есть проблема: они бесполезны. Динозавров нельзя приспособить для нужд мясного и тем более молочного животноводства. От нейтронной звезды невозможно вскипятить земной чайник. Месопотамские жрецы не играют существенной роли в геополитических процессах.

**Почему это бесит**

Рассказать о практическом значении требуют и чиновники, и журналисты, и обычные граждане. Без этого труднее получить финансирование или привлечь внимание. Учёным приходится вымучивать формулировки о практической пользе, в которые не очень верят ни они, ни читатели этих документов.

**Как реагировать**

Есть два варианта ответа. Первый деликатный. Можно рассказать, какие прекрасные штуки рождались в качестве побочного продукта фундаментальных исследований. Классический пример - интернет. Идею гипертекстовой паутины придумали в Европейском совете по ядерным исследованиям (CERN). Эта организация занимается бозонами, кварками и прочими тайнами материи, значимость которых могут понять только сами физики. Да и то не все. А вот на ссылочки в интернете жмут миллиарды граждан.

Ещё красивее пример с электричеством. Когда у Фарадея спросили: "Сэр, вы так много времени проводите за своими опытами. В чём их польза?", он ответил вопросом: "А какая может быть польза от новорождённого младенца?" Теперь же без электричества нам ещё хуже, чем без интернета.

Второй вариант ответа более жёсткий. Выдержать драматическую паузу, насупить брови и с вызовом произнести: "А почему учёные вообще должны оправдываться и показывать свою рыночную ценность?! Они познают мир! И точка. Может, это все остальные должны доказывать значимость своего существования?"

**2. "Учёные скрывают, что…"**

*Ирина Левонтина, ведущий научный сотрудник Института русского языка им. В. В. Виноградова РАН*

**О чём речь**

На самом деле инопланетяне не раз прилетали на Землю, помогали египтянам строить пирамиды и даже пытались соблазнить несколько американских домохозяек. Лекарство от всех видов рака уже найдено. А у родителей, которые ели трансгенные растения, рождаются дети с клешнями вместо рук. Эти факты давно известны, только учёные их скрывают. Точнее, не просто учёные, а "официальные учёные", засевшие в своих университетах и академиях. Они не дают людям узнать правду из-за страха потерять свою репутацию и коммерческую выгоду.

Ну, возможно, все мы в каком-то смысле инопланетяне. Есть гипотеза панспермии - что четыре миллиарда лет назад жизнь попала на Землю вместе с метеоритом и все мы потомки этих внеземных микробов. Впрочем, это лишь одна из гипотез.

**Почему это бесит**

Вы пытаетесь возражать. Но на вас смотрят как на дошкольника, уверенного в существовании Деда Мороза, и снисходительно произносят: "Просто вы многого не знаете, ведь это скрывают от общественности…" Ваш собеседник находится в заведомо выигрышной позиции, ведь отсутствие чего-то доказывать сложнее, чем его наличие. Вот попробуйте привести убедительные аргументы против того, что между Землёй и Марсом по эллиптической орбите вращается фарфоровый чайник. И это касается не только науки, но и медицины, политики и многих других областей.

Спасибо за этот образ философу Бертрану Расселу.

**Как реагировать**

Спорить с конспирологами - дело малоперспективное. Некоторые, конечно, пытаются. Например, создатель портала Антропогенез.ру Александр Соколов не выдержал и написал книгу, которая так и называется: "Учёные скрывают? Мифы XXI века" (рекомендуем почитать). Но если времени и энергии нет, то, как и в любой другой непонятной ситуации, стоит гордо цитировать Сергея Довлатова:

"…Потоцкий выдумал новый трюк. Он бродил по монастырю. Подстерегал очередную группу возле могилы. Дожидался конца экскурсии. Отзывал старосту и шёпотом говорил:

- Антр ну! Между нами! Соберите по тридцать копеек. Я укажу вам истинную могилу Пушкина, которую большевики скрывают от народа!

Затем уводил группу в лес и показывал экскурсантам невзрачный холмик. Иногда какой‑нибудь дотошный турист спрашивал:

- А зачем скрывают настоящую могилу?

- Зачем? - сардонически усмехался Потоцкий. - Вас интересует - зачем? Товарищи, гражданина интересует - зачем?

- Ах да, я понимаю, понимаю, - лепетал турист".

**3. "Скажи как учёный…"**

*Евгений Варшавер, директор центра исследований миграции и этничности РАНХиГС*

**О чём речь**

…Вот ты биологией занимаешься, напомни, как называется этот цветок?

…Ты же социолог, скажи, будет ли Путин править ещё два срока?

…Как психолог объясни, почему меня девушки не любят?

…Ты же химик, признайся, водка с чесноком от коронавируса защищает?

Не стоит обижаться. Во-первых, все мы помним истории про энциклопедистов, которые и про физику, и про биологию, и про стихи. Да, сейчас не XVIII век, но всё же. Во-вторых, в психологии есть такая штука: эффект гомогенности ингруппы. Если проще - представители "других" кажутся нам более похожими друг на друга. Для далёкого от науки все биологи занимаются одним и тем же, равно как со стороны не заметны различия между корейцами, или шахтёрами, или коллекционерами марок.

**Почему это бесит**

На самом деле биологи - разные. Один может изучать размножение бактерий, другой - биохимию мозга, а третий сравнивать геномы животных. Они давно не ходят с сачком по полям, а капают в пробирки или сидят перед компьютерами. Ботаника вполне могла проскочить мимо обоих на младших курсах.

Ну… Чтобы сравнивать геномы, например, мух, биологам и в XXI веке приходится ходить с сачком по полям. Кто этих мух ловить-то будет?

То же самое с психологом, химиком, физиком, социологом и т. д. Современная наука - она большая. Даже в одной области знаний накоплено столько, что, находясь в одном конце, другого не увидишь. Но не отвечать на вопрос как-то неприлично. Может возникнуть сомнение: "А ты точно учёный?"

**Как реагировать**

Искренность - это модно. Признайтесь, что вопрос находится вне вашей компетенции. Зато вы хорошо разбираетесь в своей теме и готовы прямо сейчас прочитать научно-популярную лекцию. Конечно, найдутся такие, у кого от известия, что учёные чего-то не знают, случится крушение идеалов. И они произнесут фразу, которая дала название следующей главке.

**4. "Учёные многого не знают…"**

*Елена Белова, старший научный сотрудник ФИЦ химической физики РАН*

**О чём речь**

Учёные нередко признаются: "Наука не имеет однозначного ответа на вопрос, почему…" Или: "За последние годы радикально изменились представления о…" Эти признания говорят о честности, умении задавать вопросы и двигаться вперёд. Увы, многие используют эту интеллектуальную честность не по назначению. Учёные сказали, что чего-то не знают? Ура! Значит, они не такие уж и умные.

**Почему это бесит**

Кто-то настаивает: мобильная связь вызывает вирус, гомеопатией можно лечить все болезни, чтение мантр помогает от ангины. Вам эти тезисы не нравятся, и вы начинаете спорить, ссылаясь на научные данные: метаанализ, корреляции, двойное слепое плацебо-контролируемое исследование, статистическая достоверность… Вроде всё убедительно. Но в ответ раздаётся грубое:

- Согласитесь, коллега, наука ещё многого не знает. В ней часто всё меняется. Коперника и Галилея сожгли. Генетику запрещали. Вот и в области лечения аппендицита с помощью структурированной кармы ещё много чего неизвестного. И вообще надо быть терпимым к разным мнениям.

Если что, Коперник и Галилей умерли своей смертью. Инквизиция казнила Джордано Бруно, причём не столько за астрономию, сколько за отношение к религии.

**Как реагировать**

Да, профессиональная наука действительно многого не знает. Но она знает гораздо больше, чем любой дилетант. У неё совершенно иной уровень точности и доказуемости. Долларовый миллионер тоже может купить не всё, но уж точно больше, чем пенсионер из Старо-Огурцово. Так же и с наукой.

**5. "Всем хорошо известно, что..."**

*Дмитрий Дряблов, научный сотрудник Объединённого института ядерных исследований*

**О чём речь**

Это про факты и теории, которые считаются настолько известными, что можно не ссылаться на источник.

**Почему это бесит**

Действительно, существует какой-то набор знаний, которые для экономии времени можно рассматривать как общеизвестные. Например, школьные учебники по биологии, химии или обществознанию. Большая часть информации в них преподносится без указания, откуда и как она появилась.

Не уверены, что это хорошо. Например, в курсе школьного обществознания есть сотни определений, теорий и схем, которые даются без какой-либо ссылки на источник и плохо соотносятся с современными социальными науками. Кажется, что сокровенное знание попало в голову автора учебника во время его прямого контакта с космосом.

Но учёные начинают нервничать, когда после "всем хорошо известно" следует утверждение, которое не до конца доказано и является лишь одной из гипотез. Например:

"Как известно, столкновение с астероидом привело к вымиранию динозавров",

"Все знают, что Октябрьская революция была совершена по заказу немцев и на немецкие деньги",

"Учёные доказали, что существует множество вселенных и мы живём в одной из них".

Это ещё мягкий вариант. Хуже, когда под лейблом общеизвестного излагается полная чушь:

"Давно ясно, что люди не могли построить сооружения вроде египетских пирамид",

"Доказано, что американцы на Луну не летали",

"Учёные знают, что вода способна запоминать информацию, а также реагировать на добрые и злые слова".

Тут уж научное бешенство начинает литься через край.

**Как реагировать**

Задавать уточняющие вопросы. Кому известно? Чем доказано? Нет ли других точек зрения? Возможно, после этого выяснится, что речь идёт о не самых общепринятых теориях.

**6. "Гуманитарии и технари…"**

*Иван Сорокин, доцент МГУ, проектный руководитель в Российской государственной библиотеке*

**О чём речь**

Всё начинается ещё в школе. Девочка Маша получает двойку по математике, и добрая классная руководительница утешает её: "Не плачь, Маша, ты же гуманитарий". А мальчик Петя не умеет красиво говорить, зато чинит табуретки и настраивает смартфоны. Петю объявляют технарём.

Тут ещё надо вспомнить убогие тексты по профориентации в духе: "Тебе больше нравится разбираться в машинах, чем общаться с людьми? Значит, тебе стоит стать инженером и не становиться психологом!"

**Почему это бесит**

Любое разделение людей на категории имеет минусы. А плохое разделение - много минусов. Ещё в школе "гуманитарии" отказываются даже пробовать познакомиться с точными и естественными науками: им это разрешила добрая классная руководительница. В свою очередь, "технари" отвергают психологию, социологию и вообще всё, что "про людей".

Эти диагнозы закрепляются на всю жизнь. Условной Маше противопоказано заниматься биологией. А условного Петю не допускают до лингвистики. И это не только о профессии. Клеймо "гуманитарий" и "технарь" якобы определяет и стиль мышления, и черты характера, и даже выбор обуви.

**Как реагировать**

Можно привести массу доводов в пользу того, что разделение на "технарей" и "гуманитариев" слишком примитивно. Современный мир построен на взаимодействии разных наук. Возьмём такую гуманитарную профессию, как археолог. Вот он нашёл древние останки в пещере. Чтобы разобраться с ними, понадобится и физика - для датировки; и зоология - определить, чьи это кости лежат рядом с человеческими; и химия - выяснить, чем делали рисунки на стенах; и медицина - понять, от чего умерли древние люди.

Или другой пример - филология. Казалось бы, заповедник гуманитарных девушек. Но автор этого текста лично наблюдал, как вполне филологическая барышня сидела у себя в лаборатории и паяла электроды. Она исследовала, как наш мозг воспринимает части речи и ошибки при их употреблении. Для этого использовался электроэнцефалограф. Штука импортная, дорогая, поэтому пришлось научиться чинить детали, вместо того чтобы покупать новые.

**7. "По мнению известного учёного…"**

*Александр Сидоркин, декан Колледжа образования в Университете штата Калифорнии (Сакраменто), ведущий научный сотрудник Института образования НИУ ВШЭ*

**О чём речь**

Люди уважают учёных. Считается, сам статус академика, профессора или доктора наук даёт право высказываться по разным поводам, и к этому мнению надо прислушиваться. Само по себе это не так уж и плохо.

**Почему это бесит**

Есть несколько ситуаций, в которых "по мнению известного учёного…" может раздражать. Во-первых, когда наряду с мнением известного учёного есть мнение другого, не менее известного учёного, и оно полностью противоречит первому. Или же автор этого мнения жил в начале XIX века, и его взгляды наука успела раз пятнадцать опровергнуть.

Другой вариант: гениальный учёный высказывал своё мнение на тему, которая не связана с его основной специальностью и не факт, что в ней он так же гениален. Якобы Лайнус Полинг призывал лечить все болезни витамином С, а Альберт Эйнштейн верил в бога, поэтому мы должны есть аскорбинку в лошадиных дозах и молиться перед иконами.

Вообще-то Эйнштейна сложно назвать религиозным человеком. Сам он говорил так: "По моему мнению, идея бога-личности довольно наивна. Вы можете называть меня агностиком…"

Третий случай: автор высказывания действительно известный человек. Только он не совсем учёный. Какой-нибудь член-корреспондент Академии информационно-патриотических наук может быть очень раскрученным персонажем, вести блог и регулярно выступать на телевидении. Но от этого его советы по лечению гриппа не становятся более разумными.

**Как реагировать**

Вспомнить латынь и многозначительно произнести: "Коллега, вы используете Argumentum ad verecundiam". Это классический пример логической ошибки, когда утверждение считается верным, поскольку оно сделано человеком, имеющим авторитет у значительного числа людей.

**8. "Учёные доказали…"**

*Михаил Бурцев, руководитель лаборатории нейронных систем и глубокого обучения МФТИ*

**О чём речь**

Именно с этой фразы начинаются сотни новостей на популярных ресурсах. Нет, не сотни, а тысячи, десятки тысяч.

**Почему это бесит**

Причин раздражаться множество. Допустим, аспирант Тыжучёнского университета решил проверить, как влияет вещество из класса фуранокумаринов на скорость заживления ран у крыс. Из десяти подопытных животных у четверых регенерация вроде бы шла чуть быстрее. Аспирант сделал доклад на семинаре.

Такого университета нет. Чистая фантазия автора.

А фуранокумарины есть. И некоторые из них можно использовать в медицинских целях.

Местный журналист об этом узнал и взял интервью, в котором прозвучало, что фуранокумарины можно получать из листьев фикуса. Появляется новость с подзаголовком:

"Исследование тыжучёнских учёных показало, что вещество, полученное из фикуса, может способствовать заживлению ран".

Вроде ничего криминального здесь нет. Но новость подхватывают другие СМИ, паблики и каналы:

"Учёные доказали: фикус помогает лечить раны у крыс",

"Учёные доказали: фикус делает крыс суперменами",

"Учёные доказали: если хотите, чтобы ваши дети не болели, кормите их фикусами!"

В итоге аспирант входит в ярость, хватает первый попавшийся фикус… и только воспитание и рассудительность, свойственная человеку с научным мышлением, спасают журналиста от последствий, залечить которые не сможет даже фуранокумарин.

Да, это ремейк мема про учёного, его бабушку и прессу.

**Как реагировать**

Учёные доказали? Как доказали - как теорему по геометрии? А кто такие учёные - все учёные планеты или какие-то конкретные с именами и фамилиями? И что именно доказали - прямо то, о чём вы говорите?.. Дальше можно посоветовать автору высказывания добраться до первоисточника (научной статьи), изучить его внимательно и впредь выражаться более корректно.

**9. "Если вы не можете объяснить пятилетнему ребёнку свою тему, то вы сами в ней ничего не понимаете"**

*Дмитрий Вибе, заведующий отделом физики и эволюции звёзд Института астрономии РАН*

**О чём речь**

Эта цитата - излюбленный аргумент тех, кто агитирует учёных рассказывать о своих исследованиях широкой публике. Не пытайтесь самостоятельно найти её первоисточник. Небольшое расследование, проведённое редакцией "КШ", показало, что эти слова якобы произносил почти каждый лауреат Нобелевской премии.

"Законы физики должны быть достаточно простыми, чтобы даже бармен мог понять их", - начинает Чарльз Вильсон, тот самый, который изобрёл камеру Вильсона.

"Предполагаемое научное открытие нельзя считать значимым, если его нельзя объяснить бармену", - повторяет за ним создатель модели атома Эрнест Резерфорд.

"Все физические теории должны поддаваться столь простому описанию, чтобы даже ребёнок мог их понять", - присоединяется к коллегам непьющий Альберт Эйнштейн.

"Если вы учёный, квантовый физик и не можете в двух словах объяснить пятилетнему ребёнку, чем вы занимаетесь, то вы шарлатан", - рубит с плеча Ричард Фейнман.

В других вариантах фигурировали также шестилетняя девочка, бабушка учёного, уборщица, студенты первого курса физфака и т. д. Подлинность цитат проверить, увы, невозможно.

Чаще всего эта фраза приписывается Ричарду Фейнману, но ни в "Вы конечно шутите, мистер Фейнман", ни в других популярных книгах обнаружить её не удалось. Более того, ему же вроде бы принадлежит текст строго обратного содержания: "Если бы я мог объяснить каждому встречному, за что мне присудили Нобелевскую премию, то я не заслуживал бы этой награды" (в достоверности мы тоже не уверены).

Единственный источник, где точно содержится близкая формулировка, - это роман Курта Воннегута "Колыбель для кошки":

"…Доктор Хониккер любил говорить, что, если учёный не умеет популярно объяснить восьмилетнему ребёнку, чем он занимается, значит, он шарлатан.

- Выходит, я глупей восьмилетнего ребёнка, - уныло сказала мисс Пефко. - Я даже не знаю, что такое шарлатан".

**Почему это бесит**

Обижает сам факт обязательства. Получается, что учёный не может - должен уметь рассказывать популярно, вне зависимости от желания и возможностей. Иначе он шарлатан или какой-то ещё нехороший человек.

**Как реагировать**

Объяснить, что учёные находятся в разном положении. Один занимается выведением нового сорта яблок, а другому досталась метрическая размерность недвоичных пространств Хэмминга. В первом случае легко рассказать популярную историю, во втором - упрощение невозможно без очень сильного искажения. Но оба учёных почему-то обязаны отчитаться перед пятилетним ребёнком.

То же самое с навыком публичных выступлений. Кто-то в студенческие годы играл в КВН, подрабатывал тамадой или вёл передачу на молодёжном радио. Он умеет рассказывать о костных фоссилиях Amurosaurus riabinini так, что самые бойкие звёзды тик-тока бледнеют от зависти. А другой не может объяснить своё открытие даже сотруднику соседней лаборатории, поскольку с детства предпочитал читать учебники по квантовой физике и даже с девушками общался с помощью интегралов.

Кстати, это несложно, ведь речь идёт о динозавре, останки которого были найдены неподалёку от Благовещенска.

Если эти аргументы не подействуют, переходите от обороны к наступлению. Пусть пятилетнему ребёнку расскажут о своей работе продакт-менеджер или бюджетный аналитик.

**10. "А ты должен..."**

*Павел Плечов, профессор МГУ, профессор РАН, директор Минералогического музея им. А. Е. Ферсмана*

**О чём речь**

Наверное, мечта каждого учёного - жить в башне из слоновой кости, заставленной современными приборами и изолированной от внешнего мира. Сидеть там и заниматься любимой наукой. Но не всегда получается.

**Почему это бесит**

Офисные работники ориентируются на свои показатели эффективности (и вздрагивают от букв KPI), исследователи - на свои. На современного учёного валится со всех сторон:

"Ты должен отчитаться о результативности научной деятельности",

"Ты должен обеспечить целевые показатели лаборатории",

"Ты должен выступить на круглом столе о совершенствовании методов управления наукой",

"Ты должен описать свои достижения в популярной форме",

"Ты должен подготовить отчёт об амортизации научного оборудования".

**Как реагировать**

Если бы мы могли придумать универсальный рецепт, сейчас возле редакции "Кота Шрёдингера" стояла бы длинная очередь из профессоров и докторов наук. Но увы. Спасает только гибкость. И терпение. А ещё помогает уверенность в том, что ты делаешь важное и хорошее дело - постигаешь устройство этого мира.