

Аргументация и доказательство

1. Доказательство

- Мы познаем мир посредством органов чувств, и такое познание чаще всего не нуждается в доказательстве, так как вполне очевидно. Например, не требует доказательства то, что огонь — горячий. Достаточно протянуть к нему руку.
- Однако нам приходится сталкиваться и с необходимостью доказывать, отстаивать свою точку зрения.
- **Доказательность** — важное качество правильного мышления.

- Доказательство необходимо в научном мире, оно определяет **ИСТИННОСТЬ** того или иного явления, суждения, умозаключения.
- **Цель доказательства** — получение истинных знаний.
- Любое новое явление, догадку необходимо доказывать.

- Доказательство - совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений.
- Иногда доказательство путают с убеждением.
- Но, доказательство основано исключительно на **научно обоснованных фактах**.
- Убеждение же не зависит от того, доказано научным путем утверждаемое или нет.

Структура доказательства: тезис, аргументы и демонстрация.

Тезис — это положение, требующее доказательства.

Аргументы — это истинные суждения, используемые в процессе доказательства.

Демонстрация — это способ логической связи между тезисом и аргументами.

- Доказательство бывает прямым и непрямым.
- **Прямое доказательство** идет от рассмотрения аргументов к доказательству тезиса, т. е. истинность доказательства непосредственно обосновывается аргументами.
- Можно сказать, что при прямом доказательстве из аргументов (а, b, с...) обязательно следуют истинные суждения (k, m, l...), а из последних следует доказываемый тезис q.

По этому типу проводятся доказательства в судебной практике, в науке, в полемике. Широко используется прямое доказательство в статистических отчетах, в различного рода документах, в постановлениях.

- **При непрямом доказательстве истинность выдвинутого суждения обосновывается путем доказательства ложности исключającego его суждения.**
- **Применение такого доказательства обосновано, когда нет аргументов для прямого доказательства.**

- В зависимости от формы антитезиса можно выделить два вида непрямого доказательства — от противного и разделительное.
- **Доказательство от противного** (апагогическое) осуществляется путем установления ложности противоречащего тезису суждения. Этот метод часто используется в математике.
- **Разделительное доказательство** производится на основе отрицания антитезиса. При условии перечисления всех антитезисов и их последовательном отрицании (и отбрасывании) можно говорить об установлении истинности утверждаемого суждения.

2. Аргументация

Любое доказательство нуждается в аргументах.

На них доказывающий опирается, они несут в себе информацию, позволяющую с достоверностью говорить о том или ином предмете.

В логике выделяется несколько аргументов. К ним относятся удостоверенные единичные факты, аксиомы и постулаты, ранее доказанные положения и определения.

- **Удостоверенные факты** представляют собой информацию, закрепленную в каких-либо документах, произведениях, базах данных и на различных носителях.
- Можно определить эту группу аргументов как фактические данные.
- К таким данным можно отнести сведения статистики, факты из жизни, свидетельства, документы и документальные хроники и т. д. Такие аргументы играют важную роль в процессе доказательства, так как тверды, неопровержимы, уже доказаны.

- **Аксиомы** широко используются в математических построениях, математическая логика часто опирается на них.
- Подтвержденные опытом, ранее доказанными фактами, неоднократным повторением доказывания, эти суждения не нуждаются в доказывании и принимаются в качестве аргументов.

- **Положения законов, теоремы,** которые были доказаны в прошлом, принимаются в качестве аргументов доказательства, так как истинность их уже определена и принята.
- Эта группа аргументов напоминает о том, что все аргументы, положенные в основу доказательства, должны быть доказаны.
- К этой группе можно отнести **научно доказанные законы** (например, природы) и **теоремы**.

- **Определения** создаются в рамках всех наук относительно рассматриваемых предметов и раскрывают их суть.
- В доказательстве можно опираться на определения, принятые и применяемые в какой-либо науке.
- Недопустимо использование ненаучных определений, так как основная мысль в них может быть искажена, а сами определения могут быть неполными или даже ложными.

- При доказательстве тезиса можно использовать несколько видов аргументов — это приведет к большей убедительности.
- Не стоит забывать также и о том, что главным фактором в доказательстве теории является все же практическое применение.
- Если на практике теория была подтверждена, другого доказательства или обоснования она не требует.

Корректные приемы спора

1. Возможно с самого начала **захватить инициативу в дискуссии**: предложить свою формулировку предмета спора, план и регламент обсуждения, направлять ход полемики в нужном вам направлении.

Для удержания инициативы надо не обороняться, а наступать, т. е. вести спор таким образом, чтобы в положение обороняющегося попал противник, которому придется по преимуществу опровергать ваши аргументы, отвечать на возражения и т. п. Предвидя возможные доводы оппонента, целесообразно высказать их прежде, чем это сделает он, и тут же ответить на них.

- 2. В споре допустимо **возложить бремя доказывания на противника:**
повернуть дискуссию таким образом, чтобы подтвердить или опровергнуть что-либо пришлось не вам, а оппоненту.
- Зачастую этого приема оказывается достаточно для завершения полемики в вашу пользу, т. к. человек, плохо владеющий методами доказательства, может запутаться в своих рассуждениях и будет вынужден признать себя побежденным.

- **3. Желательно концентрировать внимание и действия на наиболее слабом звене в аргументах противника, вместо того, чтобы стремиться к опровержению всех ее элементов: выявление несостоятельности одного-двух доводов оппонента может привести к разрушению (уничтожению) всей системы его аргументации.**

- 4. Корректным приемом дискуссии является **использование эффекта внезапности**: наиболее важные и сильные аргументы целесообразно приберечь до завершения спора. Высказав их в конце, когда оппонент уже исчерпал свои доводы, можно привести его в замешательство и одержать победу.

- 5. Вполне допустимо **взять последнее слово в дискуссии** и, подводя итоги, представить ее результаты в выгодном для вас свете (при этом, разумеется не пересматривая их и не подменяя другими результатами, т. е. не выдавая, например, свое поражение за победу, сомнительное – за достоверное, ложь – за истину и т. п.).

- Нелояльные приемы спора - разнообразные нарушения правил доказательства.
- К примеру, в качестве аргументов могут использоваться ложные, гипотетические или противоречащие друг другу суждения; истинность аргументов может зависеть от истинности тезиса; подтверждение или опровержение тезиса может выводиться из аргументов, недостаточных для этого; также возможны нарушения правил умозаключений, в форме которых выражается демонстрация того или иного доказательства.
- Чаще всего использование нелояльных приемов дискуссии связано с подменой тезиса: вместо того, чтобы доказывать одно положение, доказывают другое, которые только по видимости сходно с первым.

- Любой ромб имеет равные углы доказывается следующим образом. Если у треугольника все стороны равны, то у него также равны все углы. Следовательно, если у четырехугольника равны все стороны, то у него равны и все углы. Четырехугольник с равными сторонами – это ромб, значит любой ромб имеет равные углы.
- В данном случае тезис обосновывается с помощью подмены рассуждения о ромбах рассуждением о треугольниках: из того, что равенство сторон треугольника эквивалентно равенству его углов выводится заключение, по которому равенство сторон четырехугольника также означает равенство его углов; однако то, что справедливо для одних геометрических объектов, может быть несправедливым для других. Несмотря на это, рассмотренное доказательство на первый взгляд кажется правильным и убедительным, т. е. подмена тезиса, на который оно базируется, заметна далеко не сразу.

- Подмена тезиса лежит в основе весьма распространенной ошибки, называемой **переходом в другой род**. Она имеет две разновидности:
- **1. Подмена частного общим;**
- **2. Подмена общего частным.**

В первом случае вместо одного положения пытаются доказать другое – более общее по отношению к первому, а значит и более «сильное». Вспомним, истинность общего суждения действительно обуславливает истинность частного (*если все караси являются рыбами, то некоторые из карасей – это также обязательно рыбы*). Однако, вполне может получиться, что более общее положение окажется ложным и обосновать с его помощью частный тезис не удастся.

- Например, если вместо утверждения: *Диагонали любого ромба взаимно перпендикулярны* пытаются доказать более общее высказывание: *Диагонали любого параллелограмма взаимно перпендикулярны* (на том основании, что все ромбы – это параллелограммы), то оказывается, что сделать это невозможно, т. к. второе суждение не является истинным.

- Во втором случае, наоборот, вместо обоснования общего положения стремятся доказать частное и из истинности частного высказывания вывести истинность общего, что неверно (если некоторые грибы съедобны, то это не означает, что и все грибы съедобны).
- Например, если вместо утверждения: *Любой ромб имеет равные диагонали* доказывают частное положение: *Любой квадрат имеет равные диагонали* (на том основании, что все квадраты – это ромбы), то первое суждение все равно остается необоснованным, несмотря на истинность второго.

Разновидности недопустимых приемов спора

- Часто недопустимый прием спора в виде подмены тезиса доказательства связан с использованием аргументов не по существу дела, т. е. не имеющих отношения к предмету обсуждения.
- Аргументы, которые употребляются в дискуссии, обычно разделяют на два вида:
 1. **Аргументы (доводы) ad rem** (в пер. с лат. – к делу, по существу дела);
 2. **Аргументы (доводы) ad hominem** (в пер. с лат. – к человеку).

Аргументы первого вида непосредственно связаны с темой дискуссии.

Аргументы второго вида, наоборот, не связаны с предметом спора, не имеют к нему отношения и направлены не на доказательство рассматриваемого тезиса, а на достижение победы в дискуссии любой ценой.

Аргументы ad hominem:

- **Аргумент (довод) к личности** представляет собой подмену дискуссионного тезиса обсуждением личных особенностей оппонента: его внешности, биографии, вкусов, привычек и т. п.; причем все это представляется, как правило, в негативном свете. Например, ложность или необоснованность какого-либо утверждения противника, слабость его позиции «доказывается» примерно таким образом: *Да вы только посмотрите на него! Неужели этот оборванец может быть прав?! У него же нет высшего образования, да и среднее-то он получил с трудом: еле-еле закончил школу на тройки. Что же умного может сказать такой человек, особенно если учесть, что вырос он в провинции, а родители его всю жизнь пасли коров... и т. д. и т. п.*

- **Аргумент (довод) к тщеславию** – это разновидность аргумента к личности: вместо разговора по существу дела также характеризуют личность оппонента, однако, в данном случае, не в негативном, а в преувеличенно позитивном свете. Противнику расточают неумеренные похвалы в надежде на то, что, растроганный явными или завуалированными комплиментами, он станет мягче и покладистей, скорее пойдет на какие-либо уступки в полемике. Например: *Я удивляюсь тому, как вы, столь уважаемый и известный ученый, человек обширных познаний и острого ума, автор множества талантливых книг (...и т. д. и т. п.) можете придерживаться такой очевидно несостоятельной точки зрения?!*

- **Аргумент (довод) к авторитету** является попыткой подтвердить или опровергнуть какое-либо положение с помощью ссылки на мнения, высказывания, идеи знаменитых ученых, философов, писателей, общественных деятелей и т. п.
- То, что некий известный человек придерживался или не придерживался каких-то убеждений, не свидетельствует об их истинности или ложности.
- **Аргумент к авторитету** – это не обязательно ссылка на убеждения какой-то известной личности. Часто обращаются к авторитету общественного мнения, авторитету аудитории и даже к своему собственному авторитету. Иногда изобретают вымышленные авторитеты или приписывают реальным авторитетам такие утверждения, которых они никогда не высказывали.

- **Аргумент (довод) к жалости** – это стремление возбудить в другой стороне сочувствие и, тем самым, добиться от нее каких-либо уступок.
- Например, студент, совершенно не подготовленный к экзамену, просит преподавателя проявить к нему снисхождение и поставить тройку просто так (а то и четверку, в случае особенно наглых субъектов), мотивируя это тем, что ему надо работать, содержать семью, растить детей и т. п., в результате чего времени на учебу не хватает, и поэтому он заслуживает не порицания и осуждения, а жалости и сочувствия.

- **Аргумент (довод) к публике** рассчитан на то, чтобы привлечь аудиторию (присутствующих или случайных слушателей) на свою сторону и настроить ее против утверждений оппонента.
- Обычно подобный эффект достигается путем демонстрации того, что отстаиваемый тезис так или иначе связан с благом слушателей, а опровергаемое положение каким-то образом затрагивает и нарушает их интересы, чревато для них некими последствиями.
- Например, чиновник или политик, выдвигающий свою кандидатуру на выборах, говорит избирателям, что если они проголосуют за его противника, то в их жизни не произойдет никаких положительных перемен: цены будут расти, уровень жизни падать, социальные программы сворачиваться и т. п.; а если они проголосуют за него, то все будет иначе: их чаяния и надежды непременно осуществятся.

- **Аргумент (довод) к силе** заключается в угрозе применения каких-либо средств принуждения с целью склонить своего противника к согласию.
- У всякого человека, наделенного властью, физической силой или вооруженного, как правило, велико искушение прибегнуть к угрозам в споре с интеллектуально превосходящим его оппонентом.
- Например, деятели инквизиции, пытаясь сдержать начавшийся в эпоху Возрождения бурный рост научных знаний, заставляли передовых ученых под страхом смертной казни отречься от своих взглядов на устройство мира, противоречивших средневековым религиозным представлениям.

- **Аргумент (довод) к невежеству** строится на использовании неизвестных оппоненту фактов, привлечении незнакомых ему идей, упоминании сочинений, которых он заведомо не читал.
- Многие боятся признаться, что они чего-то не знают, им кажется, будто бы это умаляет их достоинство. В споре с такими людьми аргумент к невежеству действует безотказно: пытаясь скрыть свое невежество, они готовы согласиться с какими-либо утверждениями противоположной стороны.

Опровержение

- Опровержение - логическая операция, при которой показывается (утверждается) ложность или необоснованность рассматриваемого тезиса.
- Тезис - суждение, которое необходимо опровергнуть.
- Он опровергается при помощи **аргументов опровержения** — суждений, при посредстве которых и происходит опровержение тезиса.

- Опровержение бывает прямым и косвенным. При этом **прямой способ** опровержения только один, в то время как косвенных два. Далее все способы рассмотрены по отдельности, начиная с первого способа опровержения — прямого.
- **Прямой способ** — это опровержение фактами. С научной (и практически любой) точки зрения этот способ является наиболее удобным.

- Опровержение фактами при правильном подходе полностью показывает несостоятельность выдвинутого тезиса.
- Это возможно только при правильном подборе фактов, умелом их использовании, зависит от способностей человека в области ведения диалога, а также его знаний в данной области.
- Фактами, применяемыми для опровержения тезиса, могут быть статистические данные, аксиомы, доказанные положения и т. д.

Непрямые опровержения

- **Опровержение через ложность следствий.** Для этого прослеживаются следствия тезиса. Во время опровержения через ложность следствий тезис принимается к обсуждению. Это делается, во-первых, для того чтобы оппонент временно почувствовал свое превосходство (победу в данном эпизоде), во-вторых, для того чтобы выявить ложность тезиса. Во время обсуждения рассматриваются следствия тезиса, которые не соответствуют реальному положению вещей. Это делает очевидным несостоятельность самого тезиса.
- Такой прием часто называют **сведением к абсурду**. Следует помнить, что противоречие следствий тезиса истине должно быть не только достаточно явным, очевидным, но и реальным.

Опровержение через антитезис.

- Опровержение происходит на основании доказательства от обратного, т. е. антитезиса.
- Находится понятие, суждение, противоречащее выдвинутому ранее утверждению. Для того чтобы доказать ложность тезиса, доказывается истинность его антитезиса, т. е. вновь выдвинутого суждения, которое противоречит рассматриваемому.
- Эффективность данного способа опровержения основывается на законе исключенного третьего.
- Другими словами, после доказательства истинности суждения, противоречащего рассматриваемому (тезису), по закону исключенного третьего последнее неизбежно признается ложным.

- Каждое из двух противоречащих суждений может быть либо истинным, либо ложным, третьего не дано.
- Следует помнить, что истинность антитезиса должна быть доказана полностью.
- *«Все спортсмены имеют хорошо развитую мускулатуру».* Противоречащим ему будет частноотрицательное суждение *«Некоторые спортсмены не имеют хорошо развитой мускулатуры».* Для доказательства этого суждения необходимо привести примеры, доказывающие, что не все виды спорта направлены на развитие мышц. Скажем, в шахматах все внимание уделяется умственным способностям спортсмена. Так как установлена истинность частноотрицательного суждения, можно говорить, что опровергаемый тезис ложен.

- Таким образом, **целью опровержения** является выявление неправильного построения доказательства и ложности или недоказанности утверждаемого суждения (тезиса).