

# Логика

- Логика. Что за штука такая?
- План и материалы по изучению логики
- Опыт и логика как инструменты познания

# Логика. Что за штука такая?

Мы на интуитивно-подсознательном уровне понимаем, что это такое, но порой весьма сложно объяснить, что это за предмет и что он делает.

**Лóгика** - теоретическая наука о правильном, последовательном и закономерном мышлении. Философская наука о формах и законах строения мысли.

## Разберем логику

Правильное мышление - мышление при котором отсутствует неясность и неоднозначность.

Последовательное мышление - мышление, которое свободно от противоречий

Закономерное мышление - мышление в котором очевидна логическая связь между компонентами мысли (тезисы, аргументы, доказательства), и где аргумент (довод/основание в защиту/опровержение той или иной мысли) определяет истинность или ложность утверждения.

И в итоге получаем следующее определение логики:

Логика - теоретическая наука о мышлении при котором отсутствует неясность и неоднозначность, которое свободно от противоречий и в котором очевидна логическая связь между компонентами мысли, и где аргумент (-ы) определяет (-ют) истинность или ложность утверждения, нашей мысли.

Как было упомянуто выше, логика это "философская наука о формах и законах строения мысли". Про формы поговорим позже, а пока постараемся понять какие законы соблюдаются, чтобы наши слова были логичными?

## Законы логики

Выделяют 4 основных законов логики. Первые 3 были выявлены еще Аристотелем, а 4-ый сформулировал Лейбниц

- Закон тождества
- Закон противоречия
- Закон исключаящего третьего.
- Закон достаточного основания

**Закон тождества:** Необходимая логическая связь между мыслями возможна лишь при условии, если определение предмета мысли будет оставаться тем же самым на протяжении всего рассуждения.

К примеру, мы с вами говорим о яблоке. Мы даем определение яблоку, что "яблоко - это фрукт". На протяжении ВСЕГО нашего рассуждения, когда мы упоминаем или говорим о яблоке, то мы должны подразумевать, что это яблоко, которое фрукт. Мы не должны говорить сначала, что яблоко в начале это фрукт, а после приводим основания, что яблоко оказывается и телефон.

**Закон противоречия:** Не могут быть сразу истинными и ложными утверждения, которые подтверждают мысль о предмете и отрицают то же самое.

Не может быть истинно выражение, что "яблоко - фрукт" и "яблоко - не фрукт". Одно из них только может быть истинным.

**Закон исключаящего третьего:** Из двух противоречащих друг другу утверждений об отношении двух понятий одно утверждение и только одно необходимо должно быть истинным.

В отличие от закона противоречия, который действует по отношению ко всем несовместимым друг с другом суждениям, закон исключенного третьего действует только в отношении противоречащих суждений. То есть, мы можем только говорить, что яблоко это фрукт, либо яблоко это не фрукт. Одно из этих утверждений должно быть истинным. Нет третьего утверждения, которое было бы истинным (даже представить сложно, что еще можно тут сказать)

**Закон достаточного основания:** Чтобы признания высказывания о предмете истинными, должно быть указано достаточное основание.

Одно из само часто нарушаемых законов логики. Достаточное основание - основание, доказательство, которое без каких-либо вопросов и возражений можно считать истинным.

К примеру, мы говорим о том, что "на траве много яблок, а следовательно они тут растут".

Из этого утверждения нет доказательств, которые бы указывали, что яблоки действительно растут в указанном пространстве. Если мы бы сказали, что "на траве много яблок, поскольку они уже созрели на яблонях, которые находятся на этом участке, потому упали на траву", то наше доказательство было бы более достаточным, так как информации достаточно, чтобы точно выявить связь между всеми частями мысли. Нет свободы "додумывания" для слушателя, иных интерпретаций, пониманий утверждения

**ВАЖНО ПОМНИТЬ!**

**Там, где нарушается хоть один из законов логики ПОСЛЕДУЮЩИЕ рассуждения не могут быть признаны истинными, и являться истинными по своей сути.**

## В чем прелесть логики?

Одна единственная существующая логика позволяет нам заменить 1000 других. С помощью текущей логики у нас с вами есть шаблон, чертеж, карта по которой мы должны строить наши мысли (если конечно мы не софист и не нарушаем ее намеренно, дабы ввести в заблуждение человека)

Логичность мышления - обязательный критерий для всех наук. Формы логического мышления открыты для анализа и усвоения благодаря нормам и законам логики. Это отличает любую науку от лже-науки и прочих учений, которые во многом построены на "таинстве", непреступном или труднодоступном знании, после обретя которое, человек достигает "просветления". Это необходимо, если мы хотим двигаться к постижению истин и их распространению.

## Проверяем логику

В интернете есть масса тестов и игр, которые позволят проверить ваше логическое мышление. Можете начать с них:

- <https://scione.typeform.com/to/S6jGCD>
- <https://interesnyefakty.org/test-na-logiku/>

## Почитать/Посмотреть про логику

(Не обязательно читать все, рекомендую начать с первых позиций)

Книги:

- Дмитрий Алексеевич Гусев. Краткий курс логики: искусство правильного мышления
- Николай Николаевич Непейвода. Прикладная логика
- Грэм Прист "Логика. Очень краткое введение".
  - Русского перевода ещё нет. На английском это G. Priest "Logic: a Very Short Introduction".
- Э. Мендельсон "Введение в математическую логику"
- С. Клини "Математическая логика"
- А. Черч "Введение в математическую логику"
- G. Priest "LOGIC. A Very Short Introduction"

Видео:

- Дмитрий Гусев: "Что такое логика, и какую роль она играет в нашей жизни? "
- 4 закона логики. Дмитрий Гусев
- Лекция по логике от Образованию для всех
- Курс "Основы логики. Введение. Библийские основания логики" Сергея Головина

Автор заметки: Леша С.

# План и материалы по изучению логики

Несколько раз в чате был запрос на материалы по изучению логики. Делюсь планом и материалами из курса "Основы логики и аргументации"

## Тематический план

1. Введение. Логика как формальная наука. Возникновение логики. Связь логики и аргументации. Логос, этос, пафос (Аристотель).
2. Язык как инструмент познания. Семиозис (Пирс). Смысл и значение (Фреге). Принципы теории именования. Семантические фреймы (Филлмор). Метафорические концепты (Лакофф и Джонсон). Как язык расставляет нам ловушки: уловки денотации и коннотации.
3. Язык как средство коммуникации. Логическая прагматика диалога. Речевые акты (Остин, Сёрл). Коммуникативные максимы (Грайс). Импликатуры и пресуппозиции. Логика вопросов и ответов.
4. Аргументация в контексте диалога. Как и зачем мы аргументируем? 10 правил критической дискуссии (ван Еемеерен, Гроотендорст). Типы диалогов (Краббе, Уолтон). Таргетинг аргументации. Карты эмпатии.
5. Микроструктура аргументации. Общая схема аргументации: тезис - аргумент - иллюстрация. Правила для тезиса. Правила для аргументов. Правила для иллюстрации.
6. Макроструктура аргументации. Три способа соединения аргументов (параллельное, последовательное, кумулятивное). Аргумент-карты. Три вида критики. Бремя доказывания.
7. Аргументативные уловки. Логика и прагматика неформальных уловок. Три категории уловок: уловки релевантности, уловки приемлемости и уловки достаточности. Три техники ответа на них: ремонт уклонение и атака. Аргументативная игра Fallacymania.
8. Промежуточные дебаты: соберем все инструменты аргументации вместе
9. Дедуктивная логика I. Понятия и операции с ними. Виды понятий, булевы операции над понятиями. Круги Эйлера. Размытые понятия, семейное сходство и теория прототипов. Деление и определение. Виды и правила определения.
10. Дедуктивная логика II. Силлогистика. Простой категорический силлогизм. Энтимема. Правила силлогизма и основные ошибки, связанные с их нарушением. Проверка

силлогизмов на кругах Эйлера и на диаграммах Льюиса.

11. Дедуктивная логика III. Выводы из сложных суждений. Логические связки. 5 дедуктивных форм классической логики высказываний и ошибки, связанные с их нарушением.
12. Индуктивная логика I. Каузальный анализ и его основные понятия. 4 метода исключаящей индукции и ошибки, связанные с их нарушением. Когнитивные искажения, затрудняющие поиск причинно-следственных связей.
13. Индуктивная логика II. Вероятностные умозаключения. Априорная и апостериорная вероятность. Теорема Байеса и ее логический смысл. Баевсовская теория подтверждения. Основные ошибки и когнитивные искажения, затрудняющие оценку вероятностей.
14. Абдукция и аналогия. Как рассуждал Шерлок Холмс? Понятие лучшего объяснения. Пять правил абдукции по Пирсу. Аналогия и ее роль в познании. Правила научной аналогии.
15. Итоговые дебаты.

## Основная литература

1. Аристотель. О софистических опровержениях // Сочинения в 4 томах. Т.2. М.: Мысль, 1978
2. Бочаров В.А., Маркин В.И. Основы логики. М., 2009.
3. Горбатов В.В. Логика. Учебно-практическое пособие. М. : Изд. центр Евразийского открытого института, 2008.
4. Лакофф Дж, Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. М.: Едиториал УРСС, 2004.
5. Поварнин С.И. Искусство спора. Теория и практика спора. М.: Терра, 2009.
6. Символическая логика (под ред. Я.А. Слинина, Э.Ф. Караваева, А.И. Мигунова. - Спб.: Изд-во С-Петербур. ун-та, 2005.
7. van Benthem J. Logical dynamics of information and interaction. - Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
8. Priest, Graham. Logic: A Very Short Introduction. - Oxford, 2000.
9. Hurley, Patrick J. A concise introduction to logic (11-th ed.) - Boston, 2012.
10. Johnson, Ralph H. and J. Anthony Blair. Logical self-defense, 1994.
11. Petty, Richard E. and John T. Cacioppo. The elaboration likelihood model of persuasion // Advances in Experimental Social Psychology, Vol. 19,1986.
12. Walton, D. N. A Pragmatic Theory of Fallacies, Tuscaloosa: University of Alabama Press, 1995.
13. Walton D. & Krabbe E. Commitment in Dialogue: Basic Concepts of Interpersonal Reasoning, 1995#

Автор заметки: Genrih

# Опыт и логика как инструменты познания

## Опыт и логика, мужчина и женщина ☹

Эти два инструмента познания сегодня уже идут рука об руку, и тем не менее они всегда были как непримиримые супруги — без их противоречивого союза нет и их самих.

Почему их союз это аллюзия на [традиционную] модель союза мужчины и женщины?

✦ И женщина и мужчина могут чего-то хотеть, но лишь мужчина обладает достаточной силой дабы это утвердить.

Опыт и логика взаимодействуют схожим образом, и в деле познания одно неполноценно без другого.

Можно создать целую систему логических аргументаций (как это делали схоласты), но без опытного подтверждения такие аргументы не помогут продвинуть знание.

□□ Предшественник течения номинализма Роджер Бэкон, писал:

«Имеются два способа получения знания: посредством аргументов и посредством опыта... однако аргументация не избавляет от сомнений... до тех пор, пока истина не открыта посредством опыта»

Однако другой Бэкон, который Фрэнсис, спустя несколько веков ушел в другую крайность, дав жизнь наивному эмпиризму, который фокусируется на опытных подтверждениях а не опытных опровержениях.

Логические аргументы пусты без возможности опытного подкрепления, подобно женской надежде, которая тщетна без готовности мужчины ее воплотить.

Но и опыт, без логического осмысления, не способен подпитывать плод знания, как если бы мужчина построил родовое гнездо без любящей женщины, чтобы дать начало этому роду.

Эпистемологическое бесплодие, таким образом, есть неспособность гармонизировать столь чуждые, и вместе с тем столь необходимые друг другу компоненты знания.

Этим бесплодием до сих пор местами страдает и современная наука.

Автор **заметки**: Augustin