

СКОРАЯ ПОМОЩЬ СТУДЕНТУ

ЛОГИКА

ШПАРГАЛКА



Сергей Давыдов
Логика. Шпаргалка

«Научная книга»

Давыдов С. А.

Логика. Шпаргалка / С. А. Давыдов — «Научная книга»,

Настоящее издание поможет систематизировать полученные ранее знания, а также подготовиться к экзамену или зачету и успешно их сдать. Пособие предназначено для студентов высших и средних образовательных учреждений.

© Давыдов С. А.

© Научная книга

Содержание

1 ПОЗНАНИЕ. ЧУВСТВЕННАЯ СТУПЕНЬ ПОЗНАНИЯ	5
2 РАЦИОНАЛЬНАЯ СТУПЕНЬ ПОЗНАНИЯ	6
3 СПЕЦИФИКА ЛОГИКИ КАК НАУКИ	7
4 ИСТИННОСТЬ И ПРАВИЛЬНОСТЬ МЫШЛЕНИЯ	8
5 ЗАКОНЫ МЫШЛЕНИЯ	9
6 ЗАКОН ТОЖДЕСТВА	10
7 ЗАКОН НЕПРОТИВОРЕЧИЯ	11
8 ЗАКОН ИСКЛЮЧЕННОГО ТРЕТЬЕГО	12
9 ЗАКОН ДОСТАТОЧНОГО ОСНОВАНИЯ	13
Конец ознакомительного фрагмента.	14

С. А. Давыдов

Логика. Шпаргалка

1 ПОЗНАНИЕ. ЧУВСТВЕННАЯ СТУПЕНЬ ПОЗНАНИЯ

Познание – обусловленный законами общественного развития и непосредственно связанный с практикой процесс отражения и воспроизведения в человеческом мышлении действительности. Познание окружающего мира осуществляется посредством органов чувств. На них воздействуют предметы и явления, вызывая ощущения, которые воспринимаются мозгом.

Ощущение – это отражение в сознании человека отдельных свойств предметов или явлений материального мира. Например, круглый (зрение), горячий (кожа), соленый (вкус), гремящий (слух), ароматный (обоняние). Ощущения составляют источник, начало всего нашего знания. В данном случае показателен такой факт: глаз обычного человека в состоянии различить три оттенка черного цвета, взгляд же профессионала (т. е. более знающего человека) способен выделить порядка 30 оттенков. На базе ощущений формируются более сложные чувственные образы предметов – восприятия.

Восприятие – это отражение некоторого предмета материального мира во всей его целостности. Восприятие во многом зависит от прошлого опыта. На основе восприятия возникают представления.

Представление – это воспроизведенный в памяти человека образ материального предмета, не воспринимаемого в данный момент времени, но воспринятого ранее в той или иной форме. Представление может быть как воспроизводящим (свой дом, своих родителей), так и творческим (образ литературного героя, образ инопланетянина). Творческие представления формируются на основе прочитанного или услышанного.

Ощущение, восприятие, представление – основные формы чувственного познания. С их помощью мы познаем внешнюю сторону предмета, оставляя при этом непознанной его сущность, его взаимосвязи и закономерности его возникновения и развития. Чувственное познание представляет первую ступень процесса познания. Следует отметить, что такое деление на ступени не совсем верно, так как чувственному познанию предшествует исторический опыт. Ряд ученых вообще не считают восприятие, ощущение и представление этапами познания, так как они не дают полной картины предмета. Этот тип познания имеет ряд специфических особенностей:

- 1) **непосредственность** (неотделимость от познаваемого объекта, т. е. чувственное познание невозможно без наличия познаваемого объекта);
- 2) **наглядность** (органы чувств должны иметь возможность воспринимать свойства познаваемого объекта);
- 3) **конкретность** (каждый познаваемый объект имеет свои уникальные свойства);
- 4) **субъективность** (образ познаваемого объекта зависит от личности познающего);
- 5) **пассивность** (для формирования образа познаваемого субъекта не нужно производить сложных мыслительных процессов).

2 РАЦИОНАЛЬНАЯ СТУПЕНЬ ПОЗНАНИЯ

Законы мира, сущность предметов и явлений мы узнаем посредством абстрактного мышления. Это вторая ступень процесса познания.

Абстрактное мышление – это процесс рационального отражения материального мира в понятиях, суждениях и умозаклучениях, позволяющих проникнуть в сущность и закономерные связи предметов и явлений, преобразовывать их в теории, а затем применять на практике. Прежде чем рассматривать такие термины, как понятие, суждение и умозаклучения, необходимо выяснить, что означает термин «форма мышления».

Форма мышления – способ связи элементов мысли, ее строение, благодаря чему содержание существует и отражает действительность.

Понятие – это форма мышления, в которой отражаются существенные признаки одноэлементного класса однородных предметов. Однородными предметами называются те, которые входят в один класс по фиксированному классо—образующему признаку.

Суждение – это форма мышления, в которой что—либо утверждается или отрицается о предметах, их свойствах или отношениях. Обычно суждения выражаются в форме повествовательных предложений. Они могут быть простыми (грачи прилетели) или сложными, которые состоят из нескольких простых (наступила зима, выпал снег).

Умозаклучение – это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений, называемых посылками, мы по определенным правилам получаем заключение.

Все деревья – растения. Береза – дерево. Береза – растение.

Абстрактное мышление обладает рядом специфических свойств:

1) отражение действительности в обобщенных формах (предметы материального мира группируются в определенные группы по сходным признакам);

2) отражение материального мира опосредованно (прямая связь с познаваемым объектом не обязательна);

3) отражение действительности происходит активно (познающий субъект использует определенные методы и приемы познания);

4) неразрывная связь с языком (познаваемый объект обязательно фиксируется в языковой форме).

Для познания окружающего мира абстрактное мышление использует **ряд приемов и операций:**

1) **сравнение** – это нахождение различий и сходств;

2) **анализ** – это мысленное разделение предметов и явлений на части или свойства;

3) **синтез** – это мысленное соединение частей в целое;

4) **обобщение** – это мысленное объединение предметов и явлений по сходным чертам;

5) **абстрагирование** – мысленное выделение отдельных, особо интересных в данный момент частей предмета.

Необходимо отличать процесс абстрагирования от процесса абсолютизации. Если первый заключается в выделении части предмета, то второй – в возведении этой части в ранг определяющей, что неизменно влечет за собой ошибки в процессе познания.

3 СПЕЦИФИКА ЛОГИКИ КАК НАУКИ

Логика – сложный, многогранный феномен духовной жизни человечества. Именно поэтому в современном языке этот термин имеет множество значений. Термин «логика» происходит от латинского слова «*logos*», что значит «мысль», «слово», «разум». В настоящее время можно выделить несколько основных значений логики.

Логика – последовательная связь предметов и явлений окружающего мира. Типичными примерами употребления рассматриваемого термина в таком значении являются выражения «логика вещей», «логика исторического развития», «логика международных отношений».

Логика – закономерности в связях и развитии мысли. В данном случае в качестве примеров можно привести такие выражения, как «женская логика», «железная логика», «логика рассуждения».

Логика – наука о структуре и закономерностях правильного мышления.

Логика – определенная последовательность в действиях человека. Например, логика поступка, логика поведения.

Так как в одном из случаев логику определяют как науку, то она должна иметь свой объект, предмет и место в системе наук. Если логика – это наука о формах, приемах и законах мышления, значит, оно и выступает объектом ее изучения. Однако известно, что изучением процесса мышления занимаются и другие науки, например философия, психология, физиология, а также многие другие. Поэтому необходимо выделить предмет логики, значение которого будет уже, чем значение объекта. Важно также отметить отличие предмета логики от предмета других наук о мышлении.

Философия исследует мышление в целом. Она решает вопрос об отношении человека, а следовательно, его мышления к окружающему миру. При этом философию мало интересуют те механизмы, на основе которых формируется человеческое мышление.

Психология изучает мышление как один из психических процессов наряду с эмоциями, волей и т. д. Она уделяет значительное внимание изучению как механизмов возникновения того или определенного типа мышления, так и непосредственное проявление этих типов мышления на практике. Однако психологию не интересует истинность этих типов мышления, ее предметом, наоборот, выступает исследование отклоняющихся от нормы типов мышления.

Физиология раскрывает механизмы, которые обуславливают процесс мышления. При этом ее мало интересует отражение действительности, возникающее в процессе мышления.

Своеобразие логики заключается в том, что она изучает мышление, его содержание, формы, законы, истинность. Поэтому более точным определением логики как науки будет следующее высказывание: **логика** – это наука о формах и законах правильного мышления, ведущего к истинному познанию.

4 ИСТИННОСТЬ И ПРАВИЛЬНОСТЬ МЫШЛЕНИЯ

Логика занимается исследованием двух составляющих мышления: его содержания и формы. С этими сторонами мышления и связано различие его истинности и правильности. Истинность относится к содержанию мыслей, а правильность – к форме.

Истинность – это свойство мышления, производное от истины.

Истина – содержание мысли, которое соответствует действительности. Если же мысль по своему содержанию не соответствует действительности, то она является ложной. Так, например, высказывание: «Луна – спутник Земли» – истинно, а «Москва – столица Австралии» – ложно. Таким образом, **истинность мышления** – это его свойство воспроизводить действительность таковой, какой она является, соответствовать ей по своему содержанию. А ложность – это свойство мышления исказить это содержание, извращая его. Следует отметить, что ложность всегда носит субъективно—социальный характер, т. е. исходит только от субъекта, отражает отношения людей, но не связана с объектом познания.

Правильность характеризует мысль с точки зрения внутренней связи между ее элементами.

Правильность мышления можно определить его способностью воспроизводить в структуре мысли объективное строение материального бытия, соответствовать действительным отношениям явлений и предметов. Правильное суждение характеризуется рядом черт: определенностью, непротиворечивостью, последовательностью, обоснованностью.

Определенность – воспроизведение в структуре мысли качественной определенности, т. е. реальных признаков и отношений предметов и явлений.

Непротиворечивость – избегание в структуре мыслей противоречий, которых нет в отражаемой действительности.

Последовательность – воспроизведение структурой мысли тех связей и отношений, которые присущи самой действительности, способность следовать логике вещей и событий.

Обоснованность – отражение объективных причинно—следственных связей отношения предметов и явлений окружающего мира.

Необходимо понимать, что и правильность, и истинность мышления одинаково важны. При нарушении любого из этих свойств мышление перестает соответствовать действительности. Рассмотрим примеры нарушения одного из принципов. «Роза – дерево», следовательно, «Некоторые деревья – розы». В данном случае мы видим, что ложность содержания первого суждения имеет следствием ложность содержания второго суждения, хотя при этом форма содержания была правильной. Рассмотрим второй пример: «Страусы не летают» следовательно, «Страусы не птицы». Здесь происходит обратная ситуация – содержание первого суждения истинно, однако неправильность формы суждения приводит к ложности второго суждения.

5 ЗАКОНЫ МЫШЛЕНИЯ

Мышление человека подчинено законам мышления или логическим законам. Они управляют процессом мышления.

Закон – это внутренняя, существенная и необходимая связь между предметами и явлениями, повторяющаяся всегда и всюду при определенных условиях. Мышление также имеет связанный характер, однако эта связь немного иная. Структурным элементом здесь выступают мысли, являющиеся отражениями вещей и явлений. Связанность здесь проявляется в том, что возникающие и циркулирующие в головах людей мысли существуют не отдельно и изолированно, а подобно осколкам разбитого зеркала, в каждом из которых отражаются лишь отдельные кусочки действительности.

Поэтому **закон мышления** – это необходимая, существенная, устойчивая связь между мыслями. Эти законы не могут быть отменены или заменены другими. Они имеют общечеловеческий характер. Законы мышления сложились в результате многовековой практики человеческого познания при отражении таких обычных свойств вещей, как их устойчивость, определенность, несовместимость в одном и том же предмете существования и отрицание одних и тех же признаков. Каждый из законов мышления устанавливает определенную связь мыслей и по—своему отражает объективную логику окружающей действительности.

Объективность законов мышления является неоспоримой и доказывается **рядом фактов:**

1) их соблюдение – необходимое условие познания и нормального вербального общения между людьми;

2) их несоблюдение ведет к нарушению речевых коммуникативных процессов или к получению нового ложного знания из истинного исходного.

Логический закон – это логическая форма, которая гарантирует истинность высказывания при любом содержании. В данном определении выдвигаются две основные стороны высказывания: содержательная и формальная. С изменением содержания высказывания меняется и содержательная связь, а формальная может повторяться сколь угодно долго.

На основе этого положения и выводится понятие логического закона. Формальная связь между мыслями называется также логической связью. Это связи между признаками в понятии и самим понятием, между элементами суждения и самим суждением.

Законы логики имеют определенную задачу. Она заключается в формулировке оснований, фундаменте правил и рекомендаций, следуя которым можно достичь истины. Поэтому логические законы не являются законами в собственном смысле этого слова, так как этот термин используется для описания явлений и предметов действительности. Логические законы отражают реальные, объективные связи между высказываниями: объединение, разъединение, обусловленность и пр.

6 ЗАКОН ТОЖДЕСТВА

Одним из законов мышления выступает закон тождества.

Закон тождества гласит: «каждая мысль в процессе рассуждения должна быть тождественной сама себе (а есть a или $a = a$, где под a понимается любая мысль)».

Тождество – это категория, выражающая равенство, одинаковость предмета, явления с самим собой или равенство нескольких предметов. Тождественность мысли самой себе подразумевает, что на всем протяжении рассуждения она должна иметь определенное устойчивое содержание. Закон достаточного обоснования может быть выражен следующим образом: $p > p$ (если p , то p), где p – любое высказывание, $>$ – знак **импликация**.

Из закона тождества следует, что нельзя отождествлять различные мысли, а тождественные мысли нельзя принимать за нетождественные. Часто нарушения этого требования связаны с различным выражением одной и той же мысли в языке. Например, два суждения «Президент Российской Федерации является гарантом Конституции» и «Глава Российской Федерации является гарантом Конституции» выражают одну и ту же мысль. Предикаты этих суждений – равнозначные понятия: Президент РФ одновременно является ее главой. Следовательно, было бы неправомерным и ошибочным рассматривать эти понятия как нетождественные.

При использовании понятия необходимо точно обнаруживать его смысл. Так, например, понятие «мир» имеет два значения: отсутствие насилия и дипломатия открытых дверей. Поэтому данное понятие будет иметь разные значения в сфере дипломатии и в обыденной жизни. Несоблюдение этого правила приводит к логической ошибке – подмене понятий.

Впервые закон тождественности сформулировал **Аристотель**, у которого он звучит следующим образом: «Рассуждая о тех или иных предметах и явлениях, необходимо выделять в них качественно определенное, устойчивое, относительно тождественное, придавая словам определенное, тождественное значение».

Предпосылкой выполнимости закона тождества является возможность различия и отождествления тех объектов, о которых идет речь в процессе размышления, что не всегда выполняется на практике в силу изменчивости этих объектов. Поэтому закон тождества всегда предполагает некоторую идеализацию действительного характера тех объектов, о которых идет речь при рассуждении, и может быть применен только к таким формам мысли, которые допускают точные определения и спецификацию.

Нарушение закона тождества может привести также к тому, что свойства одного объекта могут быть приписаны совершенно другому, не обладающему ими. Поэтому закон тождества имеет значение не только в логике, но и носит всеобщий характер.

7 ЗАКОН НЕПРОТИВОРЕЧИЯ

Одним из основных принципов правильного мышления является его непротиворечивость. На основании этого признака формулируется закон непротиворечия.

Закон непротиворечия требует, чтобы два несовместимых друг с другом суждения не могли быть одновременно истинными, одно из них необходимо ложно (неверно, что a и не a). В виде формулы этот закон можно выразить следующим образом: $\neg (p \wedge \sim p)$ (неверно, что p и не p одновременно истинны). Под p понимается любое высказывание, под $\sim p$ – отрицание высказывания, знак \neg перед формулой – отрицание двух высказываний, \wedge – знак конъюнкции.

Этот закон был выработан *Аристотелем* в споре с софистами. Последние полагали, что все, что бы мы ни утверждали или отрицали, является истинным: «И как кому кажется, так то и есть». Аристотель отвечал, что из двух противоречащих друг другу суждений (A и не A) по крайней мере, одно является ложным, иначе говоря, противоречащие друг другу высказывания не могут быть оба истинными. Закон непротиворечия является отражением в мышлении свойства качественной определенности объекта, так как один и тот же объект не может обладать взаимоисключающими признаками.

Понятно, что не будет противоречия, если идет о разных признаках одного и того же объекта либо о разных объектах. Противоречия не будет и в том случае, если речь идет об одном и том же объекте, но в разное время. Например, если рас

смаатривать детство Петра I, то можно утверждать, что он не был императором, если же рассматривать его личность после окончания Северной войны, то можно говорить о том, что он был императором.

Таким образом, два противоречащих суждения «Петр I был императором Российской империи» и «Петр I не был императором Российской империи» будут одновременно истинными. Не будет нарушения закона непротиворечия и в двух суждениях, в которых говорится о разном отношении к объекту. Например, один и тот же персонаж Дж. Свифта Гулливер был огромным в стране лилипутов и крошечным в стране великанов. Таким образом, суждения «Персонаж романа Свифта Гулливер был огромных размеров» и суждение «Персонаж романа Свифта Гулливер маленьких размеров» будут одновременно истинными.

Проникновение формальных противоречий в рассуждение или научную теорию делают их несостоятельными, затрудняют процесс познания.

Более того, *Н. Г. Чернышевский* подчеркивал, что непоследовательность в мыслях ведет к непоследовательности в поступках. «У кого не уяснены принципы во всей логической полноте и последовательности, – писал он, – у того не только в голове сумбур, но и в делах чепуха».

8 ЗАКОН ИСКЛЮЧЕННОГО ТРЕТЬЕГО

Закон исключенного третьего действует только в отношении противоречащих понятий.

Противоречащими и называются два суждения, в одном из которых что—либо утверждается (отрицается) о каждом предмете некоторого множества, а в другом отрицается (утверждается) о некоторой части этого множества. Например, если суждение «Каждый гражданин РФ имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом» истинно, то суждение «Некоторые граждане РФ не имеют право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом» ложно.

Закон исключенного третьего формулируется следующим образом: два противоречащих суждения не могут быть одновременно ложными, так как одно из них необходимо истинно (a есть либо b , либо не b). Закон исключенного третьего может быть выражен следующий формулой: $p \vee]p$, где p – любое высказывание, $]p$ – отрицание высказывания p , \vee – знак дизъюнкции. Таким образом, истинно либо утверждение какого—либо факта, либо его отрицание.

Этот закон также был выдвинут *Аристотелем*. Согласно взглядам философов, которые были названы релятивистами (*Кратил* и др.), в мире все относительно и вообще нет ничего определенного, а поэтому невозможно никакое истинное знание. Аристотель возражал релятивистам: «Если мы имеем два противоречащих высказывания, т. е. таких, в одном из которых чтолибо, утверждается а в другом то же самое отрицается, то по крайней мере одно из них истинно».

Закон исключенного третьего выражает последовательность и непротиворечивость мышления, не допускает противоречий в мыслях. Конечно, закон исключенного третьего не может указать, какое именно из двух суждений истинно, для достижения этого необходимо использовать другие средства. Значение этого закона заключается в том, что он указывает направление в отыскании истины: возможны только два решения вопроса, и только одно – истинно.

Закон исключенного третьего требует ясных и четких ответов, указывая на невозможность отвечать на один и тот же вопрос в одном и том же смысле и «да» и «нет», на невозможность искать нечто среднее между утверждением чего—либо и отрицанием того же самого (третьего не дано: *tertium non datur*).

Это необходимо в точных науках, юридической практике. Большое применение находит закон исключенного третьего в процессе доказательства, например доказательства от противного.

К сожалению, не всегда возможно установление либо истинности, либо ложности суждения, что показали современные исследования проблем бесконечного ряда.

9 ЗАКОН ДОСТАТОЧНОГО ОСНОВАНИЯ

На основе одного из принципов правильного мышления (доказательности), строится закон достаточного основания.

Закон достаточного основания гласит: «Положение считается истинным только в том случае, если для него может быть сформулировано достаточное основание (если есть a , то есть и его основание b)».

Достаточное основание – положение (или совокупность положений), которое является заведомо истинным и из которого логически вытекает обосновываемое положение. Истинность основания может быть или доказана опытным путем, или выведена из истинности других положений.

Закон достаточного основания в современной интерпретации был впервые сформулирован *Г. Дж. Лейбницем*. При этом следует отметить, что до этого он уже подразумевался в более ранних системах логики (*Левкипп, Аристотель*). Ему была посвящена докторская диссертация *А. Шопенгауэра* «О четверяком корне закона достаточного основания».

Достаточным основанием мысли может являться личный опыт каждого человека, так как истинность некоторых суждений подтверждается путем их непосредственного сопоставления с действительностью. Однако личный опыт человека ограничен. Это обуславливает необходимость человека опираться в своей деятельности на опыт других людей, т. е. на общественный опыт. При этом следует отметить, что достаточным основанием не могут выступать

различные суеверия и предрассудки. Общественный опыт выражается в законах и аксиомах, истинность которых подтверждена практикой человека и не нуждается в новом подтверждении.

Если из истинности суждения a следует истинность суждения b , то a будет основанием, а b – следствием. Связь основания и следствия является отражением в мышлении объективных, в том числе причинно—следственных связей, связей, которые выражаются в том, что одно явление (причина) порождает другое явление (следствие). Однако при этом логическую связь между основанием и следствием следует отличать от причинно—следственной связи.

Необходимо помнить, что обоснованность – важнейшее свойство логического мышления. Во всех случаях, когда мы что—либо утверждаем, мы должны иметь для этого достаточные основания. В этом заключается основное отличие научного мышления от мышления ненаучного, опирающегося на веру или другие чувства. Таким образом, закон достаточного основания играет значительную роль не только в логике, но и является общим методологическим принципом, применяющимся в системе наук.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.