

Логика в школе и вузе

Дмитрий ГУСЕВ, доцент Московского педагогического государственного университета, кандидат философских наук

Знакомство с любой наукой начинается с ответа на вопрос: что она изучает, чему посвящена, чем занимается? Логика — это наука о мышлении. Но мышление изучается и психологией, и педагогикой, и многими другими науками. Что же интересует в мышлении логику?

Каждый из нас хорошо знает, что человеческое мышление бесконечно многообразно по содержанию, ведь мыслить (думать) можно о чём угодно, например — об устройстве мира и происхождении жизни на Земле, о прошлом человечества и его будущем, о прочитанных книгах и просмотренных фильмах, о сегодняшних занятиях и завтрашнем отдыхе и т.д. и т.п. Но главное заключается в том, что наши мысли возникают и строятся по одним и тем же законам, подчиняются одним и тем же принципам, укладываются в одни и те же схемы или формы. Причём если содержание мышления бесконечно разнообразно, то форм, в которых выражается это разнообразие, совсем немного.

Приведём простой пример. Рассмотрим три совершенно различных по содержанию высказывания:

1. *Все караси — это рыбы;*
2. *Все треугольники — это геометрические фигуры;*
3. *Все стулья — это предметы мебели.*

Несмотря на различное содержание, у этих трёх высказываний есть нечто общее. Что? Отличаясь по содержанию, они сходны по форме: ведь каждое из этих трёх высказываний строится по схеме: «Все А — это В», где А и В — это какие-либо предметы. Само высказывание «Все А — это В» лишено всякого содержания. (О чём конкретно оно говорит? Ни о чём!) Это высказывание представляет собой чистую форму, которую можно наполнить любым содержанием, например: *Все сосны — это деревья; все города — это населённые пункты; все школы — это учебные заведения; все тигры — это хищники* и т.п.

Приведём другой пример. Возьмём три различных по содержанию высказывания:

1. *Если наступает осень, то опадают листья;*
2. *Если пройдёт дождь, то будут лужи;*
3. *Если вещество — металл, то оно электропроводно.*

Будучи непохожими друг на друга по содержанию, эти высказывания сходны между собой тем, что строятся по одной и той же форме: «Если А, то В». Понятно, что к этой форме можно подобрать огромное количество различных содержательных высказываний, например: *если не подготовиться к контрольной работе, то можно получить двойку; если взлётная полоса покрыта льдом, то самолёты не могут взлетать; если предохранитель в телевизоре перегорит, то телевизор не будет работать* и т.д.

Итак, логика не интересуется содержанием мышления, она изучает только его формы, её интересует то, как мы мыслим, поэтому её часто называют формальной логикой. Так, например, если по содержанию высказывание: *Все комары — это насекомые* — является понятным, осмысленным, а высказывание: *Все Чебурашки — это инопланетяне* — бессмысленно, нелепо, абсурдно, то для логики эти два высказывания равноценны: ведь она занимается формами мышления, а форма у этих двух высказываний одна и та же — «Все А — это В».

Форма мышления — это способ, которым мы выражаем наши мысли, или схема, по которой они строятся. Существует три формы мышления: понятие, суждение, умозаключение.

1. Понятие — это форма мышления, которая обозначает какой-либо объект или признак объекта (примеры понятий: *карандаш, растение, небесное тело, химический элемент, мужество, глупость, невероятность* и т.п.).

2. Суждение — это форма мышления, которая состоит из понятий, связанных между

собой, и что-либо утверждает или отрицает (примеры суждений: *Все планеты — небесные тела; Некоторые школьники — двоечники; Все треугольники не квадраты* и т.п.).

3. Умозаключение — это форма мышления, в которой из двух или нескольких исходных суждений вытекает новое суждение или вывод. Примеры умозаключений:

Все планеты движутся.

Юпитер — это планета.

Юпитер движется.

Или

Железо электропроводно.

Медь электропроводна.

Ртуть электропроводна.

Железо, медь, ртуть — это металлы.

Все металлы электропроводны.

Весь бесконечный мир наших мыслей выражается в понятиях, суждениях и умозаключениях. В логике подробно описывается каждая из этих форм мышления, рассматриваются их структуры, виды и правила. Ведь при неправильно проведённых операциях с понятиями при неверном построении суждений или умозаключений возникают различные логические ошибки, которые делают наше мышление запутанным, противоречивым, неясным. А поскольку наша речь — это своего рода «озвученное мышление», то неправильное построение мыслей делает логически неправильной и нашу речь, и тем самым мешает нам понимать друг друга.

Таким образом, логика изучает формы и законы мышления, то есть такие правила, соблюдение которых всегда приводит рассуждение к истинным выводам и предохраняет от ложных. Основных законов мышления (или законов логики) четыре.

Первый и наиболее важный закон логики — **закон тождества**. Он постулирует, что любая мысль (любое рассуждение) обязательно должна быть равна (тождественна) самой себе, т.е. она должна быть ясной, точной, простой, определённой. Иными словами, закон тождества запрещает путать и подменять понятия в рассуждении (т.е. употреблять одно и то же слово в разных значениях или вкладывать одно и то же значение в разные слова), допускать двусмысленность, уклоняться от темы. Например, смысл простого на первый взгляд высказывания: *Ученики прослушали объяснение учителя* — непонятен, в нём нарушен закон тождества. Ведь слово «прослушали», а значит, и всё высказывание можно понимать двояко: то ли ученики внимательно слушали учителя, то ли всё пропустили мимо ушей (причём первое значение противоположно второму). Получается, что высказывание было одно, а возможных значений у него два, т.е. нарушается тождество, $1 \neq 2$. Точно так же непонятен смысл фразы: *Из-за рассеянности на турнирах шахматист неоднократно терял очки*.

Если закон тождества нарушается произвольно, по незнанию, то возникают просто логические ошибки; но когда этот закон нарушается преднамеренно, с целью запутать собеседника и доказать ему какую-нибудь ложную мысль, тогда появляются не просто ошибки, а софизмы. **Софизм** — это внешне правильное доказательство ложной мысли с помощью преднамеренного нарушения логических законов. Приведём пример софизма. *Что лучше: вечное блаженство или бутерброд? Конечно же, вечное блаженство. А что может быть лучше вечного блаженства? Конечно же, ничто! А бутерброд ведь лучше, чем ничто, следовательно, он лучше вечного блаженства*. Попробуйте самостоятельно найти подвох в этом рассуждении, определить, где и как в нём нарушается закон тождества, и разоблачить этот софизм.

Вот ещё один софизм. Спросим нашего собеседника: *«Согласен ли ты с тем, что если ты что-то потерял, то у тебя этого нет?»* Он отвечает: *«Согласен»*. Зададим ему второй вопрос: *«А согласен ли ты с тем, что если ты что-то не терял, то у тебя это есть?»* *«Согласен»*, — отвечает он. Теперь зададим ему последний и главный вопрос: *«Ты не терял се-*

годня рога?» Что ему остаётся ответить? *«Не терял»*, — говорит он. *«Следовательно, — торжествующе произносим мы, — они у тебя есть, ведь ты же сам вначале признал, что если ты что-то не терял, то оно у тебя есть»*. Попробуйте разоблачить и этот софизм, определить, где и как в этом внешне правильном рассуждении нарушается закон тождества.

На нарушениях закона тождества строятся не только неясные суждения и софизмы. Нарушив этот закон, можно создать какой-нибудь комический эффект. Например, Н.В. Гоголь в поэме «Мёртвые души», описывая помещика Ноздрёва, говорит, что тот был *историческим человеком*, потому что, где бы он ни появлялся, с ним обязательно случалась какая-нибудь *история*. На нарушении закона тождества построены многие афоризмы. Например: *Не стой где попало, а то ещё попадёт*. Также с помощью нарушения этого закона создаются многие анекдоты. Например:

— *Я сломал руку в двух местах.*

— *Больше не попадай в эти места.*

Или такой анекдот:

— *У вас цветные телевизоры в продаже есть?*

— *Конечно же, есть, причём разные; вам какой?*

— *Мне, пожалуйста, жёлтый.*

Как видим, в приведённых примерах используется один и тот же приём: в одинаковых словах смешиваются различные значения, ситуации, темы, одна из которых не равна другой, т.е. нарушается закон тождества. Нарушение этого закона также лежит в основе многих известных нам с детства задач и головоломок. Например, мы спрашиваем собеседника: *«За чем (зачем) находится вода в стеклянном стакане?»*, преднамеренно создавая двусмысленность в этом вопросе (зачем — для чего и за чем — за каким предметом). Собеседник отвечает на один вопрос (например, он говорит: чтобы пить, поливать цветы и т.д. и т.п.), а мы подразумеваем другой вопрос и, соответственно, другой ответ (за стеклом).

В основе всех фокусов также лежит нарушение закона тождества. Эффект любого фокуса заключается в том, что фокусник делает что-то одно, а зрители думают совершенно другое, т.е. то, что делает фокусник, не равно (не тождественно) тому, что думают зрители, отчего и кажется, что фокусник совершает нечто необычное и загадочное. При раскрытии фокуса нас, как правило, посещает недоумение и досада: это было так просто, как же мы вовремя этого не заметили. Например, Игорь Кио демонстрировал такой фокус. Он приглашал из зала человека (не подставного!) и, протягивая ему свою открытую записную книжку, предлагал написать там что угодно. При этом он не видел, что пишет в книжке приглашённый. Потом он просил его вырвать из книжки страничку с написанным, вернуть ему книжку, а страничку сжечь в пепельнице. Затем фокусник, ко всеобщему удивлению, глядя на пепел, читал, что там было написано. «Как он это делает, — думают изумлённые зрители, — наверное, существует какая-то хитрая методика прочтения по пеплу или ещё что-нибудь в этом роде». На самом же деле всё гораздо проще: в записной книжке фокусника через страничку после той, на которой приглашённый делает свою запись, лежит копирка, и пока человек сжигает в пепельнице вырванную страничку, фокусник быстро и незаметно смотрит в своей книжке, что там тот написал.

Вот ещё один фокус — интеллектуальный. Задумайте какое-нибудь число (только не очень большое, чтобы не сложно было производить с ним различные математические операции). Теперь умножьте это число на 2 и к полученному результату прибавьте 1. Теперь умножьте то, что получилось, на 5. Далее у получившегося числа отбросьте все цифры, кроме последней и к этой последней цифре прибавьте 10, потом разделите результат на 3, прибавьте к получившемуся числу 2, далее умножьте результат на 6 и прибавьте 50. У вас получилось 92. Как правило, собеседник, которому предлагается такой фокус, удивляется, каким образом вы узнали результат, ведь число, задуманное им, было вам неизвестно. На самом деле происходит следующее. Он задумал некое число. Для нас это x . Далее вы просите его умножить это число на 2. Результат будет чётным. Потом вы просите прибавить 1. Результат обязательно будет нечётным. Далее вы просите его умножить этот результат на 5, а любое нечётное число, ум-

ноженное на 5, даёт новое число, которое обязательно будет оканчиваться на 5 (только не все об этом помнят). Потом вы просите собеседника отбросить у получившегося числа все цифры, кроме последней, и с ней производить далее различные математические действия. Таким образом все дальнейшие операции производятся с числом 5. Эффект фокуса в следующем: ваш собеседник не знает о том, что вы знаете, что это 5, ведь ему по-прежнему кажется, что вам неизвестно, с каким числом производятся последующие действия. Итак, собеседник думает (или предполагает) одно, вы же делаете другое, и между первым и вторым нельзя поставить знак равенства, т.е. нарушается закон тождества. Как видим, этот закон логики действует во многих (правильнее сказать — во всех) интеллектуальных ситуациях, а его многочисленные нарушения встречаются в самых различных областях жизни.

Следующий закон логики — **закон противоречия**, утверждающий, что два противоположных суждения об одном и том же предмете, в одно и то же время и в одном и том же отношении не могут быть одновременно истинными. Например, противоположные суждения: Петров высокий и Петров низкий — не могут быть одновременно истинными, если речь идёт об одном и том же Петрове, в одно и то же время его жизни и в одном и том же отношении, т.е. если Петров по росту сравнивается не с разными людьми одновременно, а с одним человеком. Понятно, что когда речь идёт о двух разных Петровых или об одном Петрове, но в разное время его жизни (например, в 10 лет и в 20 лет), или один и тот же Петров и в одно и то же время его жизни рассматривается в разных отношениях (например, он сравнивается одновременно с высоким Ивановым и низким Сидоровым), тогда два противоположных суждения вполне могут быть одновременно истинными, и закон противоречия при этом не нарушается.

Логический закон противоречия запрещает что-либо утверждать и то же самое отрицать одновременно. Но неужели кто-то станет нечто утверждать и то же самое тут же отрицать? Неужели кто-то будет всерьёз доказывать, например, что Петров одновременно высокий и низкий или что он одновременно и толстый, и тонкий, и блондин, и брюнет и т.п.? Конечно же, нет. Если принцип непротиворечивости мышления столь прост и очевиден, то стоит ли называть его логическим законом и обязательно рассматривать? Дело в том, что противоречия бывают *контактными*, когда одно и то же утверждается и сразу же отрицается (последующая фраза отрицает предыдущую в речи или последующее предложение отрицает предыдущее в тексте), и *дистантными*, когда между противоречащими друг другу суждениями имеется значительный интервал в речи или в тексте. Например, в начале своего выступления лектор может выдвинуть одну идею, а в конце высказать мысль, противоречащую ей; так же и в книге в одном параграфе или главе может утверждаться то, что отрицается в другом. Так, известный автор учебников по логике — В.И. Свинцов приводит пример из одного учебного пособия, в котором сначала утверждалось: «В первый период творчества Маяковский ничем не отличался от футуристов», а затем с интервалом в несколько страниц: «Уже с самого начала своего творчества Маяковский обладал качествами, которые существенно отличали его от представителей футуризма». (См.: Свинцов В.И. Логика. Элементарный курс для гуманитарных специальностей. М.: Скорина, 1998. С. 144). Кроме того, противоречия бывают явными и неявными. В первом случае одна мысль непосредственно противоречит другой, а во втором случае противоречие вытекает из контекста: оно не сформулировано, но подразумевается. Например, в учебнике «Концепции современного естествознания» из главы, посвящённой теории относительности А. Эйнштейна, следует, что по современным научным представлениям материя, пространство и время не существуют друг без друга: без одного нет другого. А в главе, рассказывающей о происхождении Вселенной, говорится, что она появилась примерно 20 млрд лет назад в результате Большого взрыва, во время которого родилась материя, заполнившая собой всё пространство. Из этого высказывания следует, что пространство существовало до появления материи, хотя в предыдущей главе речь шла о том, что пространство не может существовать без материи (См.: Концепции современного естествознания/ Под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. М.: ЮНИТИ, 1997. С. 106–127). И наконец, каждому из нас знакома ситуация, когда мы говорим своему собеседнику: «Ты сам себе противоречишь». Как правило, в этом случае речь идёт о дистантных или неявных противоречиях, которые часто

встречаются в жизни. Поэтому простой на первый взгляд принцип непротиворечивости мышления приобретает статус важного логического закона.

Частным случаем закона противоречия является **закон исключённого третьего**. Суждения бывают противоположными и противоречащими. Различие между ними в том, что два противоположных суждения всегда подразумевают третье, среднее суждение. Например, суждения: *Петров высокий* и *Петров низкий* — предполагают третий вариант: *Петров среднего роста*. Причём если это последнее суждение истинно, то два противоположных суждения: *Петров высокий* и *Петров низкий* — одновременно являются ложными. Вспомним, по закону противоречия они не могут быть одновременно истинными, но могут быть, как видим, одновременно ложными. Иначе обстоит дело с противоречащими суждениями, которые в отличие от противоположных не допускают третьего варианта. Например, суждения: *Петров высокий* и *Петров невысокий* — являются противоречащими и исключают какое-либо среднее, третье, промежуточное суждение. Именно поэтому они не только не могут быть одновременно истинными (так же, как и противоположные суждения), но не могут быть и одновременно ложными (в отличие от противоположных суждений): одно из них обязательно истинно, а другое ложно или наоборот. Закон противоречия распространяется и на противоположные суждения, и на противоречащие. Но для противоречащих суждений также существует специальный закон — закон исключённого третьего, который утверждает, что два противоречащих суждения об одном и том же предмете в одно и то же время и в одном и том же отношении не могут быть одновременно истинными и не могут быть одновременно ложными: истинность одного из них определяет ложность другого.

И наконец, ещё одним из важных законов логики является **закон достаточного основания**, который утверждает, что любая мысль (тезис) для того чтобы иметь силу, обязательно должна быть доказана (обоснована) какими-либо аргументами (основаниями), причём эти аргументы должны быть достаточными для доказательства исходной мысли, т.е. она должна вытекать из них с необходимостью (тезис должен с необходимостью следовать из оснований). Например в рассуждении: *Конечно же, это вещество является электропроводным* (тезис), *потому что оно — металл* (основание) — закон достаточного основания не нарушен, так как в данном случае из основания с необходимостью следует тезис (из того, что вещество металл, с необходимостью вытекает, что оно электропроводно). А в рассуждении: *Сегодня взлётная полоса покрыта льдом* (тезис), *ведь самолёты сегодня не могут взлететь* (основание) — рассматриваемый закон нарушен, тезис не вытекает из основания с необходимостью (из того, что самолёты не могут взлететь, не вытекает с необходимостью, что взлётная полоса покрыта льдом, ведь самолёты могут не взлететь и по другой причине). Так же нарушается закон достаточного основания в ситуации, когда студент говорит преподавателю на экзамене: *«Не ставьте мне двойку, спросите ещё* (тезис), *я же прочитал весь учебник, может быть, и отвечу что-нибудь»* (основание). В этом случае тезис не вытекает из основания с необходимостью: студент мог прочитать весь учебник, но из этого однозначно не следует, что он сможет что-то ответить (так как он вполне мог забыть всё прочитанное или ничего в нём не понять и т.п.). И наконец, в рассуждении: *Преступление совершил Петров* (тезис), *ведь он сам признался в этом и собственноручно подписал все показания* (основание) — закон достаточного основания, конечно же, нарушен, потому что из того, что человек признался в совершении преступления, не вытекает с достоверностью, что он действительно его совершил. «Признаться», как известно, можно в чём угодно под давлением различных обстоятельств. На законе достаточного основания базируется важный юридический принцип **презумпции невиновности**, который предписывает считать человека невиновным, даже если он даёт показания против себя, до тех пор, пока его вина не будет достоверно доказана какими-либо фактами.

Закон достаточного основания, требуя от любого рассуждения доказательной силы, предостерегает нас от поспешных выводов, голословных утверждений, дешёвых сенсаций, слухов, сплетен и небылиц. Запрещая принимать что-либо только на веру, этот закон выступает надёжной преградой для любого интеллектуального мошенничества. Не случайно он

является одним из главных принципов науки. Наука выработала два надёжных критерия (принципа), по которым можно отличить научное знание от псевдонаучного. Первый критерий — это принцип *верификации*: только то знание считается научным, которое можно подтвердить. Принцип верификации дополняется принципом *фальсификации*: только то знание научно, которое можно опровергнуть. На первый взгляд, этот принцип выглядит странно. Однако в нём нет ничего удивительного: наука идёт вперёд, развивается, старые представления и теории сменяются новыми, и именно поэтому в науке важна не только подтверждаемость гипотез и теорий, но и их опровержимость. Если какое-то знание, утверждает наука, невозможно ни подтвердить (верифицировать), ни опровергнуть (фальсифицировать), то оно не научно. Таким образом, в основе важных научных принципов верификации и фальсификации лежит логический закон достаточного основания.

Итак, *логика — это наука о формах и законах правильного мышления.*

Логика возникла приблизительно в IV в. до н.э. в Древней Греции. Её создателем считается знаменитый древнегреческий философ и учёный Аристотель (384–322 гг. до н.э.). Как видим, логике 2,5 тысячи лет, а она до сих пор сохраняет своё практическое значение. Не многие создания древних пережили века, и в настоящее время мы продолжаем ими пользоваться. К их числу относится геометрия Евклида (в школе мы изучаем именно её) и логика Аристотеля. Аристотелевскую логику часто называют традиционной. В XIX веке появилась и стала быстро развиваться *символическая*, или математическая логика, которая является по существу разделом высшей математики. На гуманитарных факультетах вузов и в средних учебных заведениях изучается аристотелевская, или традиционная логика.

Зачем же нам нужна логика, какую роль она играет в нашей жизни? Логика помогает нам правильно строить свои мысли и верно их выражать, убеждать других людей и лучше их понимать, объяснять и отстаивать свою точку зрения, избегать ошибок в рассуждениях. Конечно же, без логики вполне можно обойтись: одного здравого смысла и жизненного опыта часто бывает достаточно для решения каких-либо задач. Например, любой человек, не знакомый с логикой, сможет найти подвох в следующем рассуждении:

Движение вечно.

Хождение в школу — это движение.

Следовательно, хождение в школу вечно.

Каждый заметит, что ложный вывод получился из-за употребления слова «движение» в разных смыслах (в первом суждении оно употребляется в широком, философском смысле, а во втором — в узком, механическом смысле). Однако найти ошибку в рассуждении не всегда так просто. Рассмотрим такой пример:

Все мои друзья знают английский язык.

Билл Клинтон тоже знает английский язык.

Следовательно, Билл Клинтон — мой друг.

Любой человек увидит, что в этом рассуждении есть какой-то подвох, что-то в нём не то или не так. Но что? Тот, кто знаком с логикой и изучал теорию умозаключения, сразу же скажет, что в данном случае допущена ошибка — «нераспределённость среднего термина в простом силлогизме». Или такой пример:

Во всех городах за Полярным кругом бывают белые ночи.

Петербург не находится за Полярным кругом.

Следовательно, в Петербурге не бывает белых ночей.

Как видим, из двух истинных суждений вытекает ложный вывод. Понятно, что в этом рассуждении тоже что-то не то, есть некая ошибка. Но какая? Вряд ли не знакомый с логикой человек сможет её найти. А тот, кто владеет логической культурой и теорией умозаключения, сразу же установит эту ошибку — «расширение большего термина в простом силлогизме». Приведём ещё один пример. В одном учебнике по математике для начальных классов есть

такая задача: Как 12 разделить, чтобы получилось семь? Ребёнок бьётся над ней и не может решить. Оказывается, что задача решается так: надо начертить 12 римскими цифрами — XII и потом в буквальном смысле одной горизонтальной чертой «разделить» эту запись — XII, тогда сверху получится римская цифра семь и снизу тоже (только вверх ногами). Любой человек заметит, что эта задача какая-то не такая, что так нельзя строить задачи. Но почему? Что именно в ней вызывает наше недоумение и раздражение? Знакомый с логикой человек скажет, что эта задача построена на нарушении главного логического закона — закона тождества: так как математическое решение задачи: $12:x=7$, $x=12:7$, $x=?$ **не равно** графическому решению: XII; и поэтому задача софистическая и неуместна в учебнике по математике, а особенно — для начальной школы; и уж если она там присутствует, то обязательно должна быть отнесена в специальный раздел учебника и снабжена предварительным комментарием, что она дана на смекалку, сообразительность, что в ней есть подвох и поэтому её нельзя решить стандартно.

Итак, здравого смысла и жизненного опыта, как правило, достаточно, чтобы ориентироваться в различных затруднительных ситуациях. Но если к нашему здравому смыслу и жизненному опыту добавить ещё и логическую культуру, то мы от этого несколько не проиграем, а даже, наоборот, выиграем. Конечно же, логика никогда не решит всех проблем, но помочь в жизни она, несомненно, может.

Здравый смысл и жизненный опыт часто называют интуитивной логикой. Она формируется стихийно в процессе жизни, и все мы ею владеем. Любой человек, не знакомый с логикой, заметит логическую некорректность и даже нелепость высказывания: *Я иду в новых брюках, а ты идёшь в гимназию*. И каждый скажет, что корректным и осмысленным было бы такое высказывание: *Я иду в брюках, а ты идёшь в шортах* или: *Я иду в гимназию, а ты идёшь в лицей*. Когда мы начинаем изучать логику, то узнаём, что в первом приведённом высказывании нарушается логический закон тождества, так как в нём смешиваются две различные ситуации: идти в какой-то одежде и идти куда-то. Получается, что ещё до знакомства с законом тождества мы уже им практически пользуемся, знаем о нём, только неявно, интуитивно. Стало быть, мы практически используем логику задолго до того, как начинаем её теоретически изучать. То же самое происходит и с родным языком: мы начинаем им пользоваться в 2,5–3 года своей жизни, а изучать начинаем только со школьного возраста. Для чего же мы изучаем родной язык в школе, если и так хорошо им владеем? Для того чтобы владеть им ещё лучше. Так и с логикой: владея ею интуитивно и практически повседневно её используя, мы изучаем её в лицее, гимназии, колледже или вузе для того, чтобы владеть ею намного лучше и использовать более эффективно. Когда мы изучаем логику, наша логическая интуиция дополняется и подкрепляется, оттачивается и систематизируется, совершенствуется и обогащается теоретическими знаниями, которые поднимают нас на новый, более высокий уровень интеллектуальной жизни.