

Лекция 1. Предмет, функции и история логики.

План:

1. Логика-наука о правильном мышлении. Предметное определение логики в системе наук о мышлении.
2. Виды логики: формальная, диалектическая и математическая.
3. Мышление как объект и предмет формальной логики, его роль в познании.
4. Понятие о форме и законе мышления.
5. История логики.

1. Логика – наука о правильном мышлении. Предметное определение логики в системе наук о мышлении.

Логика (от древнегреч. логос) означает "понятие", "разум", "рассуждение". В современном языке это слово употребляется в следующих основных значениях.

Первое. Логикой называют закономерности в изменении и развитии вещей и явлений объективного мира. Это объективная логика.

Второе. Этим словом обозначают особые закономерности в связях и развитии мыслей. Они называются субъективной логикой.

Третье. Логикой называют науку о закономерностях в связях и развитии мыслей. Основы этой науки мы будем рассматривать в данном семестре.

Логика — это наука о мышлении. Науками о мышлении являются также психология, физиология высшей нервной деятельности, теория познания и ряд других.

Как самостоятельная наука логика сложилась более двух тысяч лет назад, в IV в. до н.э. Ее основателем является древнегреческий философ Аристотель. Он сформулировал основные законы мышления, описал логические формы и операции, разработал учение о дедуктивных выводах.

Логикой Аристотеля комментировали и развивали многие мыслители античности и средневековья. Значительны ее успехи в Новое время, особенно в связи с разработкой английскими мыслителями Ф. Бэконом и Дж.С. Миллем учения об индукции.

Дедуктивная логика Аристотеля и индуктивная логика Бэкона — Милля составили основу общеобразовательной дисциплины, которая в течение длительного времени была обязательным элементом европейской системы образования и составляет основу логического образования в настоящее время. В России в конце XVII в. создаются учебные заведения классического типа, в которых логика являлась обязательной дисциплиной. В настоящее время в нашей стране, учитывая важное значение логики, она также является обязательной дисциплиной для изучения во всех высших учебных заведениях юридического профиля.

2. Виды логики: формальная, диалектическая и математическая.

Логикой, основанную Аристотелем, называют *формальной*, она возникла и развивалась как наука о формах мышления. Ее называют аристотелевской, или традиционной логикой.

Со второй половины XIX в. в логической науке широко применяются математические методы, используются искусственные (формализованные) языки. Это направление принято называть математической или *символической логикой*. Ее называют также современной логикой в отличие от логики традиционной.

Символическая логика превратилась в интенсивно развивающуюся область научных исследований, включающую множество разделов, также называемых «логиками»: логика высказываний, логика предикатов, многозначная логика, вероятностная логика и др.

Исследование логических проблем в системах символической логики оказало существенное влияние на дальнейшее развитие формальной логики в целом.

В научном познании наряду с формальной логикой используется *логика диалектическая*, разработанная немецким философом Гегелем и переосмысленная с материалистических позиций в философии марксизма. Диалектическая логика представляет собой теорию диалектического метода, законы и принципы которого — объективность и всесторонность рассмотрения, единство исторического и логического, восхождение от абстрактного к конкретному и др. — ориентируют на исследование явлений в их взаимосвязи, изменении и развитии.

Формальная логика не изучает изменение и развитие. *Ее предмет — формы, законы, операции мышления, соблюдение которых является необходимым условием познания окружающего мира.*

3. Мышление как объект и предмет формальной логики, его роль в познании.

Что же в мышлении составляет предмет изучения логики?

Прежде чем отвечать на этот вопрос, охарактеризуем особенности познания мира посредством абстрактного мышления.

Познание как процесс отражения объективного мира сознанием человека представляет собой единство чувственного и рационального познания.

Чувственное познание протекает в трех основных формах: ощущение, восприятие, представление.

Ощущение — это отражение отдельных чувственно воспринимаемых свойств предметов - их цвета, формы, запаха, вкуса.

Целостный образ предмета, возникающий в результате его непосредственного воздействия на органы чувств, называется *восприятием*. Например, зрительное восприятие растущего под окном дерева или лежащей на столе книги, слуховое восприятие шума дождя, музыкальной мелодии и т.п.

Формой чувственного познания является также представление. *Представление* — это сохранившийся в сознании чувственный образ предмета, который воспринимался раньше. Если восприятие возникает лишь в результате непосредственного воздействия предмета на органы чувств, то представление имеется тогда, когда такое воздействие отсутствует. Например, представление о сохранившемся в памяти человеке, предмете, событии.

Представления могут быть не только образами предметов, существующих реально; нередко они формируются на основе описания предметов, не существующих в действительности (например, крылатый конь Пегас, получеловек-полулошадь кентавр древнегреческой мифологии, ведьма, черт, ангел, созданные религиозной фантазией). Такие представления образуются на основе восприятий реальных предметов, являются их комбинацией.

Чувственное познание дает нам знание об отдельных предметах, об их внешних свойствах. Но оно не может дать знаний о причинной зависимости между такими, например, явлениями, как смена времен года и вращение Земли вокруг Солнца, о времени наступления солнечного или лунного затмения или о мотивах преступления. Однако, познавая окружающий мир, человек, стремится установить причины явлений, проникнуть в сущность вещей, раскрыть законы природы и общества. А это невозможно без *мышления*, отражающего действительность в определенных логических формах.

Рассмотрим основные особенности мышления.

1. *Мышление отражает действительность в обобщенных образах*. В отличие от чувственного познания мышление абстрагируется от единичного, выделяет в предметах общее, повторяющееся, существенное. Так, выделяя общие всем людям свойства — "способность трудиться, мыслить, обмениваться мыслями при помощи языка, — мышление обобщает эти свойства и создает абстрактный образ человека. Подобным же образом создаются понятия юридического лица, государственного суверенитета, правоспособности и т.п. Благодаря обобщению абстрактное мышление глубже проникает в действительность, открывает присущие ей законы.

2. *Мышление — процесс опосредствованного отражения действительности*. При помощи органов чувств можно познать лишь то, что непосредственно воздействует или воздействовало на органы чувств. Мы видим березовую рощу, слышим пение птиц, вдыхаем аромат цветов. Благодаря мышлению мы получаем новые знания не непосредственно, а на основе уже имеющихся знаний, т.е. опосредствованно. По показанию термометра можно судить о погоде, не выходя на улицу. Не наблюдая самого факта преступления, можно на основании прямых и косвенных улик установить преступника.

Знание, полученное из уже имеющихся знаний, без обращения в каждом конкретном случае к опыту, к практике, называется *выводным*, а сам процесс его получения — *выведением*. Получение новых знаний путем выведения находит широкое применение в познавательной деятельности человека.

3. *Мышление неразрывно связано с языком*. Какая бы мысль ни возникла в голове человека, она может возникнуть и существовать лишь на базе языкового материала, в словах и предложениях. При помощи языка люди выражают и закрепляют результаты своей мыслительной работы, обмениваясь мыслями, добиваются взаимного понимания.

4. *Мышление — процесс активного отражения действительности*. Активность характеризует весь процесс познания в целом, но прежде всего — мышление. Применяя обобщение, абстрагирование и другие мыслительные приемы, человек преобразует знания о предметах действительности, выражая их не только средствами естественного языка, но и в символах языка формализованного, играющего важную роль в современной науке.

Итак, обобщенный и опосредствованный характер отражения действительности, неразрывная связь с языком, активный характер отражения — таковы основные особенности мышления.

Отвлекаясь от конкретного в вещах и явлениях, мышление способно обобщать множество однородных предметов, выделять наиболее важные свойства, раскрывать существенные связи.

Благодаря этим особенностям мышление является высшей по сравнению с чувственным познанием формой отражения действительности.

Было бы, однако, неправильно рассматривать мышление в отрыве от чувственного познания. В реальном познавательном процессе они находятся в неразрывном единстве, составляют стороны, моменты единого процесса познания. Чувственное познание содержит в себе элементы обобщения, которые свойственны не только представлениям, но в определенной степени восприятиям и ощущениям и составляют предпосылку для перехода к логическому познанию. Как ни велико значение мышления, оно основывается на данных, полученных с помощью органов чувств. С помощью мышления человек познает такие недоступные чувственному познанию явления, как движение элементарных частиц, законы природы и общества, но источником всех наших знаний о действительности являются, в конечном счете, ощущения, восприятия, представления.

4. Понятие о форме и законе мышления.

Основные формы мышления — *понятие, суждение и умозаключение*. Каждая из этих форм будет подробно рассмотрена нами на следующих лекциях. Здесь остановимся на них кратко, чтобы раскрыть понятие логической формы.

Отдельные предметы или их совокупности отражаются мышлением человека в понятиях, различных по своему содержанию. различные явления мыслятся одним и тем же способом — как определенная совокупность их общих, существенных свойств, или признаков.

Выделяя характерные в определенном отношении признаки одного предмета или общие, повторяющиеся признаки группы предметов, мы образуем понятие предмета А как некоторую совокупность его существенных признаков а, в, с и т.д., определенным образом связанных друг с другом.

Таким образом, различные предметы отражаются в мышлении человека одинаково — как *определенная связь их существенных признаков, т.е. в форме понятия*.

В форме *суждений* отражаются связи между предметами и их свойствами. Эти связи утверждаются или отрицаются. Обозначив понятия, входящие в суждение, принятыми в логике символами S (субъект) — так обозначается понятие о предмете суждения — и Р (предикат) — понятие о признаке предмета, получим схему, общую для любого суждения данного вида: S — Р, где S и Р — понятия, входящие в суждение, а знак «—» - обозначение связи между ними.

Под S и Р можно мыслить любые предметы и их свойства, под знаком «—» — любую связь (и утвердительную, и отрицательную). Таким образом, суждение представляет собой *способ связи понятий, выраженный в форме утверждения или отрицания*.

Рассматривая *умозаключение*, при помощи которого из одного или нескольких суждений (они называются посылками) выводится новое суждение (заключение), можно установить, что в умозаключениях одного вида вывод получается одним и тем же способом. Общим, что имеется в различных по содержанию умозаключениях, является *способ связи суждений*.

Таким образом, общим, не зависящим от конкретного содержания мыслей, для всех основных форм мышления является способ связи элементов мысли — признаков в понятии, понятий в суждении и суждений в умозаключении. Обусловленное этими связями содержание мыслей существует в определенных логических формах: понятиях, суждениях, умозаключениях.

Логическая форма, или форма мышления, - это способ связи элементов мысли, ее строение, благодаря которому содержание существует и отражает действительность.

В реальном процессе мышления содержание и форма мысли существуют в неразрывном единстве. Нет «чистого», лишённого формы содержания, нет «чистых», бессодержательных логических форм. Однако в целях специального анализа мы вправе отвлечься от конкретного содержания мысли, сделав предметом изучения ее форму.

Исследование логических форм безотносительно к их конкретному содержанию и составляет важнейшую задачу науки логики.

Мышление человека подчинено логическим законам, или законам мышления.

Для уяснения этого вопроса необходимо различать *истинность мысли и логическую правильность рассуждения*. Мысль является истинной, если она соответствует действительности. Мысль, не соответствующая действительности, является ложной. Так, утверждение «Вологда находится в европейской части России» истинно, оно соответствует действительности. То же утверждение, относящееся к Красноярску, ложно, оно не отражает действительного географического положения этого города.

Истинность мыслей по содержанию — необходимое условие достижения верных результатов в процессе рассуждения. Другим необходимым условием является логическая правильность

рассуждения. Если это условие не соблюдается, то ложный результат может быть получен из истинных мыслей.

Так, из истинных мыслей (суждений) «Произведения Л.Н. Толстого нельзя прочитать за одну неделю» и «Рассказ «После бала» — произведение Л.Н. Толстого», казалось бы, следует, что рассказ «После бала» нельзя прочитать за одну неделю. Но такое заключение ложно: рассказ «После бала», занимающий 10 страниц печатного текста, можно прочитать за полчаса. Ложный вывод из истинных суждений получен в результате отождествления нетождественных понятий: в первом суждении понятие «произведения Л.Н. Толстого» употребляется в *собирательном* смысле — речь идет о всех вместе взятых его произведениях, которые действительно нельзя прочитать за одну неделю; во втором суждении имеется в виду одно из этих произведений — понятие «произведение Л.Н. Толстого» берется в *разделительном* смысле. Поэтому понятие, которое должно связать два суждения, на самом деле отсутствует. Рассуждение построено логически неправильно.

Логическая правильность рассуждений обусловлена законами мышления. Нарушение вытекающих из них требований ведет к логическим ошибкам. В приведенном примере отождествление нетождественных понятий связано с нарушением требования закона *тождества*, согласно которому всякая мысль в процессе рассуждения должна быть тождественной самой себе.

Закон мышления, или логический закон, — это необходимая, существенная связь мыслей в процессе рассуждения.

В отличие от законов как нормативно-правовых актов, устанавливаемых государством, законы мышления не устанавливаются людьми; они формируются независимо от воли и желания человека. Их объективной основой являются относительная устойчивость, качественная определенность, взаимообусловленность предметов действительности. Вместе с тем, отражая определенные стороны действительности, логические законы не являются законами самих вещей. Это своеобразное отражение, опосредствованное многовековой практикой человеческого познания.

Законы, изучаемые формальной логикой (их называют также формально-логическими), следует отличать от диалектических законов мышления. Формально-логические законы, которые в современной логике рассматриваются как тождественно-истинные высказывания, или логические тавтологии, обуславливают правильность рассуждений. Благодаря их действию выведение новых знаний из истинных и проверенных суждений с необходимостью приводит к истине. Законы диалектики — единства и борьбы противоположностей, взаимного перехода количественных и качественных изменений и другие — являются не только законами объективного мира, но и законами мышления, они являются предметом изучения диалектической логики. Сознательное применение этих законов в процессе познания позволяет воспроизвести в мышлении диалектику материального мира: взаимосвязь явлений, их изменение и развитие, присущие им противоречия и т.д.

Познавая сложные диалектические процессы объективного мира, мышление вместе с тем подчиняется формально-логическим законам, без соблюдения которых нельзя отразить логику вещей. Среди множества логических законов логика выделяет четыре *основных*, выражающих коренные свойства логического мышления — его определенность, непротиворечивость, последовательность и обоснованность. Это законы *тождества, непротиворечия, исключенного третьего и достаточного основания*. Они действуют в любом рассуждении, в какой бы логической форме оно ни протекало и какую бы логическую операцию ни выполняло.

Закон непротиворечия - два несовместимых друг с другом суждения не могут быть одновременно истинными; по крайней мере одно из них необходимо ложно.

Закон исключенного третьего действует только в отношении противоречащих (контрадикторных) суждений. Он формулируется следующим образом: *два противоречащих суждения не могут быть одновременно ложными, одно из них необходимо истинно: а есть либо Б, либо не-Б. Истинно либо утверждение некоторого факта, либо его отрицание.*

Требование доказанности, обоснованности мысли выражает закон достаточного основания: *всякая мысль признается истинной, если она имеет достаточное основание*. Если есть Б, то есть и его основание а.

Далее мы рассмотрим подробнее каждый из этих законов и ошибки, возникающие в результате нарушения данных законов.

6. История логики.

Как самостоятельная наука логика сложилась более двух тысяч лет назад, в IV в. до н.э. Ее основателем является древнегреческий философ **Аристотель** (348—322 гг. до н.э.). В своих логических трудах, получивших общее название «*Органон*» (греч. «орудие, инструмент»), Аристотель сформулировал основные законы мышления: тождества, противоречия и исключенного третьего, описал важнейшие логические операции, разработал теорию понятия и суждения, обстоятельно исследовал дедуктивное (силлогистическое) умозаключение. Аристотелевское учение

о силлогизме составило основу одного из направлений современной математической логики — логики предикатов.

Важным этапом в развитии учения Аристотеля явилась логика **античных стоиков** (Зенон, Хрисипп и др.), дополнившая аристотелевскую теорию силлогизма описанием сложных умозаключений. Логика стоиков — основа другого направления математической логики — логики высказываний.

Среди других античных мыслителей, развивавших и комментирующих логическое учение Аристотеля, следует назвать **Галена**, именем которого названа 4-я фигура категорического силлогизма; **Порфирия**, известного разработанной им наглядной схемой, отображающей отношения подчинения между понятиями («древо Порфирия»); **Боеция**, сочинения которого длительное время служили основными логическими пособиями.

Логика развивалась и в средние века, однако схоластика исказила учение Аристотеля, приспособив его для обоснования религиозной догматики.

Значительны успехи логической науки в Новое время. Важнейшим этапом в ее развитии явилась теория индукции, разработанная английским философом **Ф. Бэконом** (1561—1626). Бэкон подверг критике извращенную средневековой схоластикой дедуктивную логику Аристотеля, которая, по его мнению, не может служить методом научных открытий. Таким методом должна быть индукция, принципы которой изложены в его сочинении «Новый Органон» (в отличие от старого, аристотелевского «Органона»). Разработка индуктивного метода — огромная заслуга Бэкона, однако он неправомерно противопоставил его методу дедукции; в действительности эти методы не исключают, а дополняют друг друга. Бэкон разработал методы научной индукции, систематизированные впоследствии английским философом и логиком **Дж.С. Миллем** (1806—1873).

Дедуктивная логика Аристотеля и индуктивная логика Бэкона — Милля составили основу общеобразовательной дисциплины, которая в течение длительного времени была обязательным элементом европейской системы образования и составляет основу логического образования в настоящее время.

Эту логику принято называть **формальной**, так как она возникла и развивалась как наука о формах мышления. Ее называют также традиционной, или аристотелевской логикой.

Дальнейшее развитие логики связано с именами таких выдающихся западно-европейских мыслителей, как Р. Декарт, Г. Лейбниц, И. Кант и др.

Французский философ **Р. Декарт** (1569—1650) выступил с критикой средневековой схоластики, он развил идеи дедуктивной логики, сформулировал правила научного исследования, изложенные в сочинении «Правила для руководства ума». В 1662 г. в Париже вышла книга «Логика, или Искусство мыслить», написанная последователями Декарта А. Арно и П. Николем, известная также под названием «Логика Пор-Рояля». Книга оказала заметное влияние на всю последующую историю развития логики.

Крупный вклад в исследование логических проблем внесли немецкий философ **Г. Лейбниц** (1646—1716), сформулировавший закон достаточного основания, выдвинувший идею математической логики, которая получила развитие лишь в XIX—XX вв.; немецкий философ **И. Кант** (1724—1804) и многие другие западно-европейские философы и ученые.

Значительны заслуги в развитии логики русских философов и ученых. Ряд оригинальных идей выдвинули **М.В. Ломоносов** (1711—1765), **А.Н. Радищев** (1749—1802), **Н.Г. Чернышевский** (1828—1889). Известны своими новаторскими идеями в теории умозаключений русские логики **М.И. Карийский** (1840—1917) и **Л.В. Рутковский** (1859—1920). Одним из первых начал развивать логику отношений философ и логик **С.И. Поварнин** (1870—1952).

Во второй половине XIX в. в логике начинают широко применять разработанные в математике методы исчисления. Это направление развивается в трудах **Д. Буля**, **У.С. Джевонса**, **П.С. Порецкого**, **Г. Фреге**, **Ч. Пирса**, **Б. Рассела**, **Я. Лукасевича** и других математиков и логиков. Теоретический анализ дедуктивных рассуждений методами исчисления с использованием формализованных языков получил название математической, или символической, логики.

Символическая логика — интенсивно развивающаяся область логических исследований, включающая множество разделов, или, как их принято называть, «логик» (например, логика высказываний, логика предикатов, вероятностная логика и т.д.). Большое внимание уделяется разработке **многозначной логики**, в которой помимо принятых в традиционной логике двух значений истинности — «истинно» и «ложно» — допускается много значений истинности. Так, в разработанной польским логиком **Я. Лукасевичем** (1878—1956) **трехзначной логике** вводится третье значение — «возможно» («нейтрально»). Им же построена система **модальной логики** со значениями «возможно», «невозможно», «необходимо» и т.п., а также **четырёхзначная** и **бесконечнозначная** логики.

Перспективными являются такие разделы, как **вероятностная логика**, исследующая высказывания, принимающие множество степеней правдоподобия — от 0 до 1; **временная логика** и многие другие.

Особое значение для правопедения имеет раздел модальной логики, получивший название **деонтической логики**, исследующий структуры языка предписаний, т.е. высказываний со значением

«обязательно», «разрешено», «запрещено», «безразлично», которые широко используются в правотворческой и правоохранительной деятельности.

Исследование процессов рассуждения в системах символической логики оказало заметное влияние на дальнейшее развитие формальной логики в целом. Вместе с тем символическая логика не охватывает всех проблем традиционной формальной логики и не может полностью заменить последнюю. Это два направления, две ступени в развитии формальной логики.

Особенность формальной логики состоит в том, что она рассматривает формы мышления, отвлекаясь от их возникновения, изменения, развития. Эту сторону мышления изучает *диалектическая логика*, впервые в развернутом виде представленная в объективно-идеалистической философской системе Гегеля (1770— 1831) и с материалистических позиций переработанная в философии марксизма.

Диалектическая логика изучает законы развития человеческого мышления, а также методологические принципы и требования, которые формируются на их основе. К ним относятся объективность и всесторонность рассмотрения предмета, принцип историзма, раздвоение единого на противоположные стороны, восхождение от абстрактного к конкретному, принцип единства исторического и логического и др. Диалектическая логика служит методом познания диалектики объективного мира.

Логика формальная и логика диалектическая изучают один и тот же объект — человеческое мышление, но при этом каждая из них имеет свой предмет исследования. Это значит, что диалектическая логика не заменяет и не может заменить логику формальную. Это две науки о мышлении, они развиваются в тесном взаимодействии, которое отчетливо проявляется в практике научно-теоретического мышления, использующего в процессе познания как формально-логический аппарат, так и средства, разработанные диалектической логикой.

Формальная логика изучает формы мышления, выявляя структуру, общую для различных по содержанию мыслей. Рассматривая, например, понятие, она изучает не конкретное содержание различных понятий (это задача специальных наук), а понятие как форму мышления, независимо от того, какие именно предметы мыслятся в понятиях. Изучая суждение, логика отвлекается от их конкретного содержания, выявляя структуру, общую для различных по содержанию суждений. Формальная логика изучает законы, обуславливающие логическую правильность мышления, без соблюдения которой нельзя прийти к результатам, соответствующим действительности, познать истину.

Мышление, не подчиняющееся требованиям формальной логики, не способно правильно отражать действительность. Поэтому изучение мышления, его законов и форм нужно начинать с формальной логики, изложение основ которой и составляет задачу изучения курса логики.