

Краснодарский университет МВД России

**А. А. Тимченко**

# **ЛОГИКА**

Учебно-методическое пособие

Краснодар  
2019

УДК 16(075.8)  
ББК 87.4я7  
Т41

Одобрено  
редакционно-издательским советом  
Краснодарского университета  
МВД России

Рецензенты:

*Е. В. Сальников*, доктор философских наук, доцент (Орловский юридический институт МВД России имени В.В. Лукьянова);

*С. Ю. Любин* (Главное управление МВД России по Краснодарскому краю).

**Тимченко А. А.**

Т41        *Логика : учебно-методическое пособие / А. А. Тимченко. – Краснодар : Краснодарский университет МВД России, 2019. – 214 с.*

ISBN 978-5-9266-1570-5

Содержатся методические рекомендации по изучению дисциплины, раскрывается содержание каждой темы, даются упражнения и примеры решения задач, предлагаются тестовые задания для текущего и итогового контроля.

Для профессорско-преподавательского состава, курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России.

УДК 16(075.8)  
ББК 87.4я7

ISBN 978-5-9266-1570-5

© Краснодарский университет  
МВД России, 2019  
© Тимченко А. А., 2019

## **Введение**

Обеспечение логической подготовки сотрудника правоохранительных органов в соответствии с квалификационными характеристиками, установленными государственными образовательными стандартами, является целью учебной дисциплины «Логика». Отсюда вытекают и задачи дисциплины, предполагающие реализацию общих требований к образованности специалиста; обеспечение его представлениями, знаниями, умениями и навыками по дисциплине в соответствии с минимумом содержания профессиональной программы; осуществление преподавания дисциплины в форме авторских лекционных курсов и разнообразных видов коллективных и индивидуальных практических занятий; установление необходимой глубины преподавания дисциплины в соответствии с профилем специальных дисциплин; профессиональную ориентацию содержания дисциплины с учетом профиля подготовки выпускников.

Обучающиеся, успешно освоившие учебную программу дисциплины «Логика», должны иметь представление о природе мышления, концепциях и парадигмах логического знания,

основных этапах развития логической науки, механизмах и формах мышления; знать основные этапы развития логики как науки и современные направления логической теории, теоретические и методологические основы логики, ее понятийный аппарат, методологические принципы и специальные методы рационального мышления, возможности применения логики как науки в профессиональной сфере деятельности; уметь использовать методы верификации и фальсификации профессиональной и социальной деятельности, анализировать текстовую и вербальную информацию с точки зрения основных логических законов, давать логическую характеристику имеющимся противоречиям в текстовых документах с точки зрения общей коммуникативной теории, определять механизмы возникновения формально-логических противоречий, а также методы и способы их разрешения, применять полученные знания о природе паралогизмов и софизмов в ходе рассуждения; знать и применять на практике способы и методы разрушения противоречивой аргументации, применять в практической деятельности методы постановки вопросов для получения интересующей оперативной информации, использовать результаты логического анализа текстовых документов и вербально-ситуативного общения в управленческих проектах и юридической практике.

## **Тема 1. Предмет формальной логики, ее задачи и возможности в развитии юридического мышления**

Логика – наука о мышлении. Однако в отличие от других наук, изучающих мышление человека, например физиологии высшей нервной деятельности или психологии, логика изучает мышление как средство познания, ее предметом являются законы и формы, приемы и операции правильного мышления, с помощью которых человек познает окружающий мир.

Вопросы, связанные с познанием действительности, относятся к важнейшим вопросам человеческого бытия. Логика возникла и развивалась как философская наука и в настоящий момент представляет собой сложную систему знаний, включающую две относительно самостоятельные науки: логику диалектическую и логику формальную.

Таково общее представление о логической науке, расширить которое возможно лишь предметно изучив весь комплекс логических знаний.

### Учебные вопросы

1. Роль мышления в познании.
2. Понятие о форме мышления.
3. Логические законы мышления.
4. История возникновения и развития логики.
5. Значение логики в жизни и в юридической деятельности.

### **1. Роль мышления в познании**

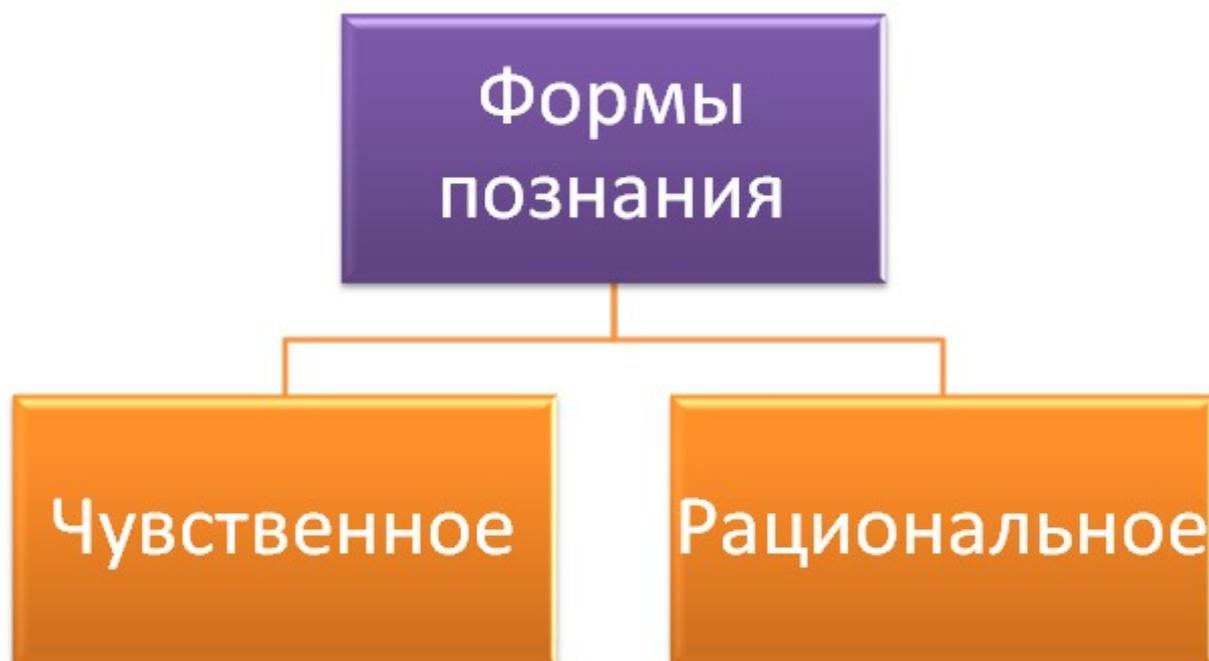
Несмотря на то, что логика как наука сформировалась в IV в. до н. э., сами законы, формы и операции мышления, открытые логиками, появились до возникновения науки и независимо от нее. Дело в том, что мышление человека логично по своей природе, иначе люди не могли бы правильно выражать свои мысли, общаться и понимать друг друга. Мышление логично в силу логичности и закономерности самой действительности.

Логика мышления представляет собой своего рода отражение логики вещей, а закономерности мышления определяются практической и познавательной деятельностью человека, связью мышления с языком, в словах и предложениях которого выражаются мысли. Логика как наука лишь обобщает и систематизирует знания человека о формах и законах мышления.

*Логика* – наука о мышлении, но в отличие от других наук, изучающих мышление человека, например физиологии высшей нервной деятельности или психологии, логика изучает мышление как средство познания, ее предметом являются законы и формы, приемы и операции мышления, с помощью которых человек познает окружающий мир.

*Познание* – процесс активного отражения окружающей действительности мыслящим субъектом с целью удовлетворения имеющихся у него актуальных потребностей.

Человек, обладая сознанием, отражает действительность и получает знания о природе, обществе и самом себе. Полученные знания не имеют самостоятельной ценности для человека, они необходимы ему для осуществления своей жизнедеятельности путем управления своими действиями на основе знания. Знание только тогда ценно, когда оно позволяет человеку правильно ориентироваться в мире, осуществляя свою жизнедеятельность в нем. Поэтому цель познания заключается в получении не любых знаний, а истинных, использование которых приводит к верным результатам. Под истиной в данном случае понимается адекватное (верное) отражение в сознании человека явлений и процессов природы, общества и мышления. Есть знания, истинность которых очевидна. Например, такие суждения, как «Я ощущаю, что на улице холодно» или «Я слышу определенный звук», отражают факты, которые человек познает в процессе непосредственного физического взаимодействия с объектом познания с помощью органов чувств. Такого рода факты принято называть очевидными, потому что они не нуждаются в доказательстве. К числу очевидных, непосредственно воспринимаемых знаний относятся те знания, которые являются результатом чувственного познания, а также внутреннего опыта.



Любое познание изначально осуществляется в следующих формах чувственного восприятия.

1. *Ощущение* – отражение отдельных свойств предметов или явлений материального мира, непосредственно воздействующих на наши органы чувств (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус). Например, человек может ощущать сладкое, горькое, соленое, теплое, красное, светлое, гладкое, колючее, круглое и т. д.

2. *Восприятие* – целостное отражение внешнего материального предмета, непосредственно воздействующего на органы чувств (например, образы трамвая, осенней степи, арбуза, тетради и т. д.). Восприятие складывается из ощущений. Так, восприятие арбуза складывается из таких ощущений: шарообразный, зеленый снаружи и красный внутри, сладкий, ароматный и др. Несмотря на то, что восприятие является чувственным образом в отражении предмета, воздействующего на человека в данный момент, оно в значительной степени зависит от прошлого опыта.

3. *Представление* – чувственный образ предмета, не воспринимаемого человеком в данный момент, но воспринимавшегося ранее. Оно может быть воспроизводящим или творческим, в том числе фантастическим. Второе может возникнуть и по словесному описанию. Человек может, например, ни разу не быть в какой-либо стране, но представлять ее себе с помощью описания.

Однако более глубокое, полное и тонкое познание предметов не только в их внешнем проявлении, но еще и в сущности становится возможным тогда, когда чувственное познание дополняется познанием рациональным (от лат. *ratio* – разум), осуществляемым с помощью абстрактного мышления. Дело в том, что мышление, во-первых, отражает действительность в обобщенных образах (в отличие от чувственного познания мышление абстрагируется от единичного и выделяет в предметах общее, повторяющееся и существенное); во-вторых, является процессом опосредованного отражения действительности, т. е. дает новые знания не непосредственно, а на основе уже имеющихся знаний, другими словами, опосредованно; в-третьих, неразрывно связано с языком (какая бы мысль ни возникла в голове человека, она возникает и существует в словах и предложениях); в-четвертых, является процессом активного отражения действительности (человек, познавая, преобразует мир).

Предметы и явления окружающей действительности мы познаем с помощью органов чувств. В результате воздействия предметов на наши органы чувств, в том числе в ответ на наши действия с ними, мы получаем ощущения – отражения отдельных свойств, сторон, характеристик этих предметов и явлений: твердости, цвета, запаха, звука и т. д. Ощущения составляют источник, начало всего нашего познания. На базе ощущений формируются более сложные чувственные образы предметов – восприятия. Восприятие есть отражение предметов в целом, правда, лишь с внешней их стороны. И, наконец, воспроизводя в нашей памяти прежние восприятия, мы имеем представление о предметах. Представление дает нам возможность сохранить определенную информацию о предметах, когда они находятся вне сферы непосредственного воздействия на наши органы чувств. Более того, на основе своего чувственного опыта и имеющихся знаний человек может формировать представления о предметах, с которыми он не имел чувственных контактов. Процесс создания представлений такого рода называется воображением.

Обычно чувственные данные фиксируются в словах и словосочетаниях языка. Посредством языка происходит также и пе-

реработка чувственных данных, осознание специфики тех или иных предметов, выделение их сходств и различий, выявление и обобщение их связей и отношений с другими предметами. Этот процесс воспроизведения действительности в сознании человека с помощью языка называют рациональной ступенью познания, или ступенью абстрактного мышления, в отличие от чувственной ступени.

## 2. Понятие о форме мышления

*Логическая форма (форма мышления)* – это способ связи элементов мысли, ее строение, благодаря которому содержание существует и отражает действительность.



*Понятие* – форма мышления, отражающая предметы в их существенных признаках. Например: «Преступление – виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное уголовным законом под угрозой наказания».

*Суждение* – это форма мышления, в которой утверждается или отрицается связь между предметом и его признаком, отношения между предметами или факт существования предмета. Например: «Всякий обвиняемый имеет право на защиту» (суждение о связи предмета и его признака (состав)).

Схема суждения в указанном примере выглядит следующим образом:

$S-P$ ,

где  $S$  – субъект суждения;  $P$  – предикат (признак) предмета; « $\rightarrow$ » – логическая связка, соединяющая оба термина суждения.

*Умозаключение* – форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений, называемых посылками, по определенным правилам вывода получают заключение.

Пример:

1. Всякий обвиняемый имеет право на защиту.

2. Гусев – обвиняемый.

3. Гусев имеет право на защиту.

Всякий  $M$  есть  $P$ .

$S$  есть  $M$ .

$S$  есть  $P$ .

Любая мысль в форме понятий, суждений или умозаключений с необходимостью облекается в материально-языковую оболочку и не существует вне языка. Выявить и исследовать логические структуры можно лишь путем анализа языковых выражений.

Рассмотрим кратко функции языка, соотношение грамматических и логических категорий, а также специфику языка логики.

*Язык* – это знаковая система, выполняющая функцию формирования, хранения и передачи информации в процессе познания действительности и общения между людьми.

Исходным конструктивным компонентом языка выступают используемые в нем знаки. Под знаком имеют в виду любой чувственно воспринимаемый (зрительно, на слух или иным способом) предмет, выступающий представителем другого предмета и носителем информации о последнем. Среди различных видов знаков выделяются два вида: знаки-образы и знаки-символы.

*Знаки-образы* имеют определенное сходство с обозначаемыми предметами. Примерами таких знаков являются копии документов, дактилоскопические отпечатки пальцев, фотоснимки, некоторые дорожные знаки с изображением детей, пешеходов и других объектов.

*Знаки-символы* не имеют сходства с обозначаемыми предметами. Например: нотные знаки, знаки азбуки Морзе, буквы в алфавитах национальных языков.

Множество исходных знаков языка составляет его алфавит. Комплексное изучение языка осуществляется общей теорией знаковых систем – семиотикой, которая анализирует язык в трех аспектах: синтаксическом, семантическом и прагматическом.

По своему происхождению языки бывают естественные и искусственные.

*Естественные языки* – это исторически сложившиеся в обществе звуковые (речь), а затем и графические (письмо) информационные знаковые системы. Они возникли для закрепления и передачи накопленной информации в процессе общения между людьми. Естественные языки выступают носителями многовековой культуры народов. Они отличаются богатыми выразительными возможностями и универсальным охватом самых различных областей жизни.

*Искусственные языки* – это вспомогательные знаковые системы, создаваемые на базе естественных языков для точной и экономной передачи научной и другой информации. Они конструируются с помощью естественного языка или ранее построенного искусственного языка. Язык, выступающий средством построения или изучения другого языка, называют метаязыком, а основной язык – языком-объектом. Метаязык, как правило, обладает более богатыми, по сравнению с языком-объектом, выразительными возможностями.

Искусственные языки различной степени строгости широко используются в современной науке и технике: химии, математике, теоретической физике, вычислительной технике, кибернетике, связи, стенографии. С полным основанием можно говорить о юридическом языке, или языке права. Искусственный язык используется и логической наукой для теоретического или практического анализа мыслительных структур.

Общепринятый в современной логике искусственный язык – это язык формальной логики (рис. 1).

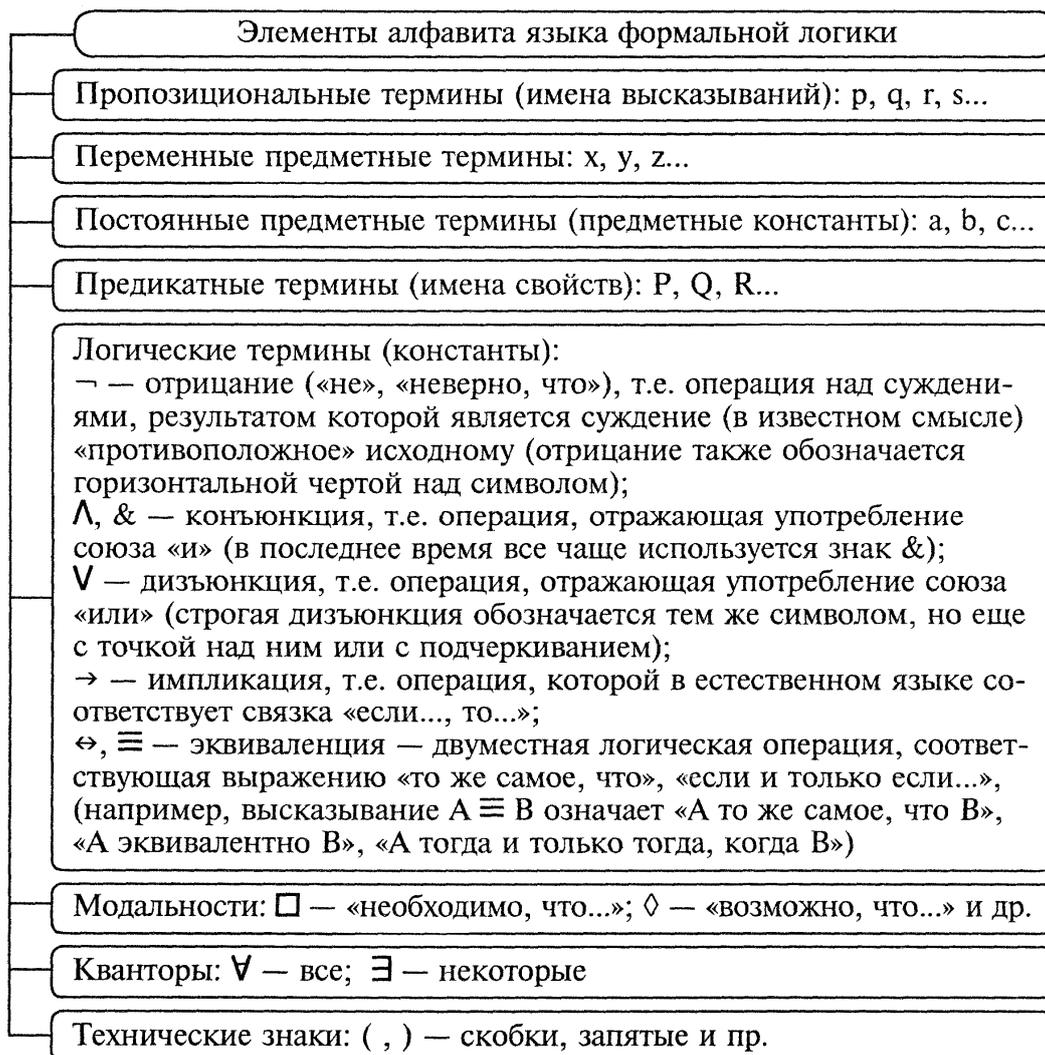


Рис. 1. Элементы алфавита языка формальной логики

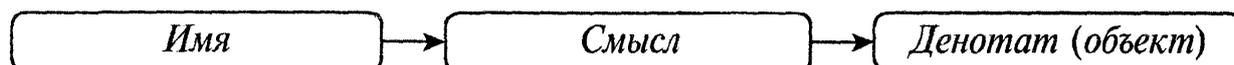
Основной смысловой категорией языка логики предикатов является понятие имени.

*Имя* – это обладающее определенным смыслом языковое выражение, представленное в виде отдельного слова или словосочетания, обозначающее или именующее какой-либо внеязыковой объект. Имя как языковая категория имеет две обязательные характеристики, или значения: предметное значение и смысловое значение.

*Предметное значение имени (денотат)* – это один или множество каких-либо объектов, которые этим именем обозначаются (например, денотатом имени «дом» в русском языке будет все многообразие сооружений, которые обозначаются этим именем).

Смысловое значение имени (смысл) – это информация о присущих предмету свойствах, с помощью которых он выделяется на фоне множества других предметов (например, смыслом слова «дом» будут общие характеристики любого дома: сооружение, построено человеком, предназначено для учебы, работы или жилья).

Отношение между именем, смыслом и денотатом (объектом) выражается следующей схемой.



Иными словами, имя денотирует, т. е. обозначает объекты только через смысл, а не непосредственно. Языковое выражение, не имеющее смысла, не может быть именем, поскольку оно не осмыслено и не опредмечено, т. е. не имеет денотата.

Знакомство с основами языка логики является совершенно необходимым условием для дальнейшего освоения данной науки.

### 3. Логические законы мышления

Правильные логические формы рассуждений – это такие, в которых всегда из истинных суждений с необходимостью получаются новые истинные суждения. Вместе с тем правильные рассуждения всегда строятся по определенным правилам, которые называются логическими законами.

*Логический закон* – это закон, отражающий необходимые, существенные и устойчивые связи между мыслями в процессе рассуждения.

Правильное мышление предполагает строгое соблюдение требований логической формы и логического закона, а также подчиняется основным законам диалектики: закону единства и борьбы противоположностей, закону взаимного перехода количественных и качественных изменений и закону отрицания отрицания.

#### ***Основные логические законы***

*Закон тождества:* любая мысль в процессе рассуждения должна иметь определенное устойчивое содержание, должна быть тождественна самой себе.

А есть А, или  $A=A$

Например: «Н. совершил кражу» и «Н. тайно похитил чужое имущество».

В практике правоохранительных органов указанный закон используется при проведении процедуры опознания.

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

Неверно, что А и не-А одновременно истинны

А не есть не-А

В практике правоохранительных органов данный закон используется при установлении противоречий в показаниях.

*Закон исключенного третьего:* два противоречащих суждения не могут быть одновременно ложными, одно из них необходимо истинно.

А или не-А

В практике правоохранительных органов используется при решении вопроса о виновности или невиновности.

*Закон достаточного основания:* всякая мысль признается истинной, если имеет достаточное основание.

Если есть В, то есть и его основание А

В практике правоохранительных органов реализуется через презумпцию невиновности.

#### **4. История возникновения и развития логики**

Логика как наука впервые возникла в Древней Греции (хотя можно говорить и об исторической разновидности логики Древней Индии и Древнего Китая) приблизительно в V в. до н. э., но получила интенсивное развитие с IV в. до н. э. И несмотря на то, что логике уже 2,5 тысячи лет, она до сих пор сохраняет свое практическое значение. Многие науки и искусства Древнего мира уже навсегда ушли в прошлое и интересны исключительно как памятники старины. Классические же законы логики, открытые в античности, актуальны до сих пор.

Предпосылки появления логики были следующие.

1. Развитие науки (особенно геометрии). Многие из геометрических закономерностей, прочно связанные в нашем сознании

с именами греческих ученых, были известны еще в Египте и Вавилоне. Греческие математики не столько открыли их, сколько впервые стали доказывать. Первым в этом списке был философ и математик *Фалес*, который доказал, что диаметр делит круг на две равные части и что величины вертикальных углов равны. Особенностью развития древнегреческой науки является то, что наглядная очевидность начала восприниматься учеными как менее надежный источник достоверности знания, чем доказательство, выведенное с помощью разума на основе законов логики.

2. Судебная и политическая практика, сформировавшаяся в греческих полисах. Логика первоначально была подчинена риторике – учению о красноречии, ораторскому искусству. Мощный толчок развитию ораторского искусства в Древней Греции в конце V – начале IV в. до н. э. дали также знаменитые *законы Солона*, которые требовали, в частности, чтобы афинянин умел лично защищать свои интересы в суде. Каждый должен был уметь отстаивать свою правоту, публично убедить других людей в своей точке зрения. Особенно это касалось состоятельных граждан, которые были готовы платить деньги за то, чтобы овладеть искусством убеждения и аргументации. Подобный социальный запрос породил софистов – людей, которые и обучали за деньги навыкам логического мышления и ораторского искусства, умению убеждать людей в чем угодно.

Указанные факторы определили два главных направления логики – как теории научного доказательства и как теории практической аргументации.

Сам термин «логика», используемый для обозначения науки о законах и формах правильного мышления, происходит от греческого слова «logos» и означает «слово», «мысль», «учение». Он был введен в начале III в. до н. э. основателем стоического направления в философии *Зеноном Китионским* (ок. 336–264 до н. э.).

Элементы логики исследователи находят еще у *Гераклита* и *Парменида* (V–IV вв. до н. э.), но подлинным создателем науки логики следует считать *Аристотеля* (384–322 до н. э.), который, правда, для ее обозначения использовал слово «аналитика». К числу трактатов Аристотеля, лежащих в основе области знания, которая впоследствии стала называться логикой, следует

отнести такие труды, как «Первая аналитика», «Вторая аналитика», «Об истолковании», «Категории», «Опровержения софистов», «Тописка». За этими трактатами уже среди его учеников прочно закрепилось наименование «*органон*», что означает орудие познания, исследования.

Аристотель не считал логику отдельной наукой, она скорее имела статус именно орудия познания, которым нужно было овладеть до изучения какой бы то ни было конкретной науки. В своей книге «Риторика», представляющей собой анализ языка, стиля и построения образцовых речей ораторов того времени, он рассматривал логику как орудие обоснования истинности знания. Им впервые была создана завершенная и всеобъемлющая теория силлогизма (от греч. *sylogismos* – умозаключение). Впоследствии данное учение составило основу направления математической логики – логики предикатов. Ученый сформулировал также основные законы мышления (тождества, противоречия и исключенного третьего), описал важнейшие логические операции, разработал теорию понятия и суждения, обстоятельно исследовал дедуктивное (силлогистическое) умозаключение.

В структуру логики Аристотель включал такие разделы, как аподиктика (теория необходимых умозаключений), диалектика (искусство рассуждений на основе не обязательно истинных посылок) и эристика (искусство словопрений, или спора).

Идеи Аристотеля в античности получили развитие в логике мегариков, стоиков и других античных мыслителей.

*В логике мегариков* (Филон Мегарский) в IV в. до н. э. было сформулировано понятие материальной импликации, которое считается классическим и в современной логике. Импликация (от лат. *implicatio* – сплетение, переплетение) представляет собой логическую операцию, образующую сложное высказывание из двух высказываний посредством логической связки, соответствующей союзу «если..., то...». Кроме того, в мегарской школе были впервые обнаружены интересные с логической точки зрения парадоксы, прежде всего парадокс лжеца, открытие которого традиция приписывает Евбулиду (IV в. до н. э.). Истинным или ложным является предложение «Я сейчас лгу»? Если допустить, что оно истинно, то следует, что оно ложно, а допустив, что оно ложно, следует, что оно истинно. Многие ученые, особенно на

поздних этапах развития древнегреческой науки, не раз задавались вопросом о причинах возникновения подобного парадокса.

*Логика античных стоиков* (Зенон, Хрисипп и др.), дополнившая аристотелевскую теорию силлогизма описанием сложных умозаключений, явилась основой другого направления математической логики – логики высказываний. Кроме того, Хрисипп, например, поставил вопрос о природе логического следования, который Аристотелем подробно не рассматривался. Но поскольку ни один из трудов Хрисиппа не сохранился и все сведения о его логике были получены через вторичные источники, долгое время логика стоиков находилась в тени логики Аристотеля.

Что касается логики других античных мыслителей (Гален, Порфирий), они развивали и комментировали учение Аристотеля.

### ***Развитие логики в средневековой Европе (V–XV вв.)***

Логика получила свое дальнейшее развитие в эпоху Средневековья, для которого был характерен геоцентризм, т. е. признание Бога главной причиной всего сущего, а мира и человека – в качестве Его творения.

На первом этапе развития средневековой мысли (V–VIII вв.) в рамках патристики (от лат. *pater* – отец) – философского учения влиятельных философов-богословов (Боэций, Григорий Нисский, Максим Исповедник, Григорий Панама и др.) и Отцов Церкви (Августин Блаженный, Григорий Богослов, Иоанн Златоуст и др.) затрагивались вопросы о соотношении веры и разума, авторитета и разума. Конечно, уровень развития логики в этот период был несоизмеримо более низким, чем в период античной классики. Чуть ли не единственным значимым для становления логики событием в этот период можно считать комментарии сочинений Аристотеля, осуществленные Боэцием (480–524), который также прославился своими сочинениями о силлогизмах и логических операциях над именами.

Ситуация меняется лишь в IX–XV вв., когда появляется схоластика (от греч. *scholē* – школа, ученость) – второй основной этап развития средневековой философии, содержание которого было ориентировано на ясное и доступное рационалистическое обоснование положений христианского вероучения. Если раньше философ патристики Августин Блаженный (354–430) доказывал, что Бог существует, достаточно просто оглянуться вокруг и

увидеть его присутствие во всем, то теперь уже философ схоластики Фома Аквинский (1225–1274) считает недостаточным онтологическое (т. е. очевидное) доказательство существования Бога. Он выдвигает пять собственных доказательств, построенных на законах логики.

Помимо вышеуказанных мыслителей наибольший вклад в развитие логики в этот период внесли следующие деятели науки и искусства.

*Михаил Пселл* (1018–1078 или позже) явился автором сочинения «Обзор логики Аристотеля» (или «Синописис»), применял математические методы в доказательствах, составил известный логический квадрат и ввел буквенные символы для обозначения качественно-количественной характеристики суждений и специальные слова для обозначения модусов силлогизма.

*Пьер Абеляр* (1079–1142) провозгласил принцип «Понимаю, чтобы верить!», означавший, что религиозные истины, прежде чем верить в них, требуют логического осмысления и обоснования (эта идея немало способствовала становлению рационализма в европейской философии). Он определял логику как науку об оценке и различении аргументов по их истинности и ложности. Абеляр также исследовал роль связки в суждениях, приемы определения понятий и деления понятий по их объему, а также разработал ряд вопросов модальной логики.

*Петр Испанский* (ок. 1220–1277), который завершил свою карьеру в сане папы римского под именем Иоанна XXI и опубликовал трактат «Краткий свод основ логики» («*Summulae logicales*»), ставший основным учебником, по которому изучали логику в университетах средневековой Европы, считал логику искусством искусств и наукой наук, исследованием речи с точки зрения истины и лжи.

*Раймунд Луллий* (ок. 1235 – ок. 1315) создал первую в истории человечества логическую машину, которая механическим образом порождала допустимые следствия из заданных посылок.

*Иоанн Дунс Скотт* (1266–1308), в трудах которого наивысшего развития достигла теория логического следования, сформулировал аксиому: *ex falso sequitur quodlibet* («противоречие влечет произвольное утверждение»).

*Уильям Оккам* (ок. 1285–1349) написал комментарии к сочинениям Аристотеля и собственный труд «Сумма всей логики», в котором отстаивал идею о том, что логика должна заниматься анализом знаков. Он подверг критике схоластические логические приемы, плодившие множество «сущностей» путем проведения тончайших различий между ними, и сформулировал категорическое положение («бритва Оккама»): «Сущности не должны быть умножаемы сверх необходимости» (иными словами, бесполезно делать посредством многого то, что может быть сделано посредством меньшего).

*Жан Буридан* (ок. 1300 – ок. 1358) написал сочинения «О логическом следовании» и «Софизмы», в которых анализировал значения терминов и условия истинности высказываний, а также рассматривал логические головоломки и парадоксы, давая их решения.

*Альберт Саксонский* (1316–1390) разрабатывал теорию семантических парадоксов.

Средневековая логика, породившая «книжную ученость», строится на позициях жесткой определенности понятий и точности смысла. Ввиду этого ее следует оценивать как значительный этап исторического развития логики, обусловивший специфику европейского стиля мышления.

### ***Развитие логики в эпоху Возрождения и Новое время (XVI–XVIII вв.)***

В эпоху Возрождения наблюдается падение авторитета средневековой логики. В новых направлениях математики и естествознания исследования логиков предшествующих веков оказались невостребованными. В схоластической логике не усмотрели помощника в открытии тайн природы. И на фоне затухания логических исследований актуальной становилась проблема метода получения новых объективных и истинных знаний.

К числу наиболее ярких представителей, сделавших значительный вклад в развитие логики в Новое время, относятся следующие ученые и философы.

*Фрэнсис Бэкон* (1561–1626) разработал индуктивный метод и настолько верил в его продуктивность для науки, что назвал свой труд «Новый Органон» (1620), подчеркивая тем самым, что его индуктивный метод (движение мысли от частных фактов

к общим выводам) должен заменить дедуктивный метод Аристотеля. Он призвал ученых обратиться к опыту, эксперименту. Позднее индуктивные методы познания явлений разрабатывал английский ученый Джон Стюарт Милль (1806–1873), который систематизировал и развил логическое учение Ф. Бэкона в сочинении «Система логики силлогистической и индуктивной». Следует отметить, что дедуктивная логика Аристотеля и индуктивная логика Бэкона – Милля составили основу общеобразовательной дисциплины, которая в течение длительного времени была обязательным элементом европейской системы образования и не потеряла актуальность в настоящее время. Эту логику принято называть традиционной, аристотелевской или формальной, так как она возникла и развивалась как наука о формах мышления.

*Рене Декарт* (1596–1650) пытался реабилитировать дедукцию, но не очень удачно. Изложенные в работе «Рассуждение о методе» (1637) правила метода оказались не более содержательными и полезными, чем аристотелевская дедуктивная логика. Следует отметить, что в 1662 г. в Париже была опубликована написанная последователями Декарта Антуаном Арно (1612–1694) и Пьером Николем (1625–1695) книга «Логика, или Искусство мыслить» («Логика Пор-Рояля»), которая оказала заметное влияние на последующую историю развития логики. Книга состояла из четырех глав: «Об идеях», «О суждениях», «Об умозаключении» и «О методе». Первые три главы содержали адаптированный материал средневековой логики, а четвертая была новаторской. Такая структура на несколько столетий легла в основу курсов логики. Кроме того, во многом благодаря этой книге начал закрепляться взгляд на логику как на науку о мышлении, нетипичный для предшествующих эпох.

*Готфрид Лейбниц* (1646–1716) ввел в логику идею исчисления и благодаря этому стал основоположником символической (математической) логики. Начиная с Лейбница, в логике в качестве метода исследования используется метод формализации. Если традиционной логикой он относился только к методам математического исследования, то Лейбниц показал, что он имеет общенаучный характер. Философ пытался построить универсальный язык, с помощью которого споры между людьми можно было бы разрешать посредством вычисления. К сожалению, Лейб-

ниц практически не публиковал при жизни свои работы на эту тему. Они стали известны лишь к концу XIX в. Именно тогда математическая логика, изучающая логические связи и отношения, лежащие в основе дедуктивного (логического) вывода, получила интенсивное развитие.

*Иммануил Кант* (1724–1804) впервые назвал современную ему логику формальной и окончательно закрепил понимание логики как науки о мышлении: формальная логика в кантианском понимании есть наука о формах мышления. Формальность – это не только сосредоточенность на структуре и схемах мышления, но и отвлечение внимания от проблем, связанных с содержанием мышления.

*Георг Гегель* (1770–1831) критически оценивал основные законы логики и утверждал, что принятый в традиционной логике запрет на противоречие несостоятелен, поскольку противоречие является корнем всякого движения и жизненности. Он указал на ограниченность и недостаточность формальной логики с точки зрения отражения процесса движения мысли. Для компенсации этого недостатка Гегель создал новую диалектическую логику, предметом изучения которой служат законы развития человеческого мышления и основанные на них методологические принципы (объективность, всесторонность рассмотрения предмета, принцип историзма, раздвоение единого на противоположные стороны, восхождение от абстрактного к конкретному и др.). 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.

***Становление современной логики (с середины XIX в. по настоящее время)***

Развитие современной логики тесно связано с математикой. Наибольший вклад в развитие современной логики внесли, прежде всего, следующие выдающиеся ученые-математики.

*Джордж Буль* (1815–1864) в своей работе «Математический анализ логики» (1847) показал, что силлогистику Аристотеля можно представить как разновидность алгебраических уравнений, где переменные замещают не обычные арифметические величины, а классы. Он считал, что не так важно, что именно

подразумевается под алгебраическими знаками. Подобная алгебраическая трактовка логики получила дальнейшее развитие в работах Августа де Моргана (1806–1871), Уильяма Стенли Джевонса (1835–1882), Чарльза Пирса (1839–1914) и др.

*Готлоб Фреге* (1848–1925), с работ которого начинается применение формальной логики для исследования оснований математики, был убежден, что арифметика есть часть логики и не должна заимствовать ни у опыта, ни у созерцания никакого обоснования. Сводя математику к логике, он реконструировал саму логику. В 1878 г. ученый опубликовал книгу, название которой красноречиво говорит о направлении этой реконструкции: «Исчисление понятий. Язык формул для чистого мышления, построенный по образцу арифметического».

*Бертран Рассел* (1872–1970) подхватил идею Фреге о сведении всей чистой математики к логике. Дальнейшее развитие логики показало неосуществимость этой грандиозной по своему замыслу попытки, но все же привело к сближению математики и логики.

*Ян Лукасевич* (1878–1956) в разработанной им трехзначной логике ввел третье значение – «возможно» («нейтрально») и создал систему модальной логики со значениями «возможно», «невозможно», «необходимо» и т. п., а также четырехзначную и бесконечную логики.

На Руси первые логические сочинения появились в виде переводов некоторых трудов Аристотеля и его комментаторов. При этом к XVII в., когда возникают учебные заведения классического типа (Киево-Могилянский коллегиум, Славяно-греко-латинская академия), курсы логики становятся одним из обязательных элементов образования<sup>1</sup>.

Помимо П.С. Порецкого (1846–1907), среди философов и ученых с наиболее значительными работами, оказавшими определенное влияние на развитие логики, следует назвать Михаила Васильевича Ломоносова (1711–1765), Александра Николаевича Радищева (1749–1802), Николая Гавриловича Чернышевского (1828–1889).

---

<sup>1</sup> Свинцов В.И. Логика. Элементарный курс для гуманитарных специальностей. – М.: Скорина: Весь мир, 1998. – С. 15.

Широкое распространение логики в России началось в XIX в., когда она стала обязательной учебной дисциплиной в высших учебных заведениях. Расцвет логики в России приходится на вторую половину XIX – начало XX в. Новаторскими идеями в теории умозаключений прославились такие русские логики, как Михаил Иванович Каринский (1840–1917) и Леонид Васильевич Рутковский (1859–1920). Одним из первых начал развивать логику отношений философ и логик Сергей Иннокентьевич Поварнин (1870–1952).

В советской России в послереволюционный период формальная логика была объявлена буржуазной наукой. В 1947–1948 учебном году логику восстановили в учебных программах, но предпочтение отдавалось логике диалектической. Математическая логика существовала в рамках математики, избежав идеологического давления. Существенные результаты в области математической логики и в различных сферах ее приложения были получены Андреем Андреевичем Марковым (1856–1922), Софьей Александровной Яновской (1896–1966), Петром Сергеевичем Новиковым (1901–1975), Андреем Николаевичем Колмогоровым (1903–1987), Виктором Ивановичем Шестаковым (1907–1987) и многими другими.

Для современных отечественных логиков В.Ф. Асмуса, А.П. Бойко, В.А. Бочарова, Е.К. Войшвилло, И.А. Герасимовой, А.Д. Гетмановой, Д.П. Горского, А.А. Ивина, Ю.В. Ивлева, А.С. Карпенко, П.П. Маркина, В.С. Меськова, Ю.П. Попова, В.И. Свинцова, А.К. Сквоикова, А.А. Старченко, В.А. Смирновой, Ю.Ю. Черноскутова одной из основных задач является профессиональное распространение основ логики с учетом современных достижений в данной области знания.

Необходимо отметить, что современная формальная логика является наукой, изучающей логические формы мышления, операции с ними и законы мышления. Она отличается от аристотелевской широким применением математических методов и предельной строгостью построений.

## 5. Значение логики в жизни и в юридической деятельности

Логика, будучи наукой о законах, принципах, формах и операциях правильного мышления, играет огромную роль в жизни человека – как повседневной, так и профессиональной. Если человек ставит своей целью разобраться в чем-либо, обрести истинное знание об интересующем его предмете или явлении, то ему трудно достичь в этом успеха без логики. Недостаточно обладать только определенной суммой знаний и навыков. Необходимо уметь наблюдать, делать выводы, анализировать, сопоставлять, выдвигать гипотезы, проверять их и принимать верные решения. Для всего этого требуется умение логически мыслить. Что это значит?

Мыслить логически – значит устанавливать истинность и ложность суждений, неопределенность и бессмысленность утверждений, находить связи между явлениями и внутренние причины явлений, уметь выдвигать новые идеи, гипотезы или версии в процессе рассуждений, отстаивать свои взгляды, идеи. Все это требует от человека развития не только ума, но и смелости, поскольку принято говорить, что ум без смелости пуст и бесплоден, а смелость без ума зачастую опасна и бессмысленна.

Таким образом, знание логики помогает человеку правильно строить свои мысли и верно их выражать, убеждать и лучше понимать собеседника, объяснять и отстаивать свою точку зрения, избегая ошибок в рассуждениях.

Бытует довольно распространенное мнение, что без знания логики, полученного путем специального изучения, нет образованного человека. Умение мыслить логически востребовано в самых разных сферах человеческой деятельности, но особенно в профессиях типа «человек – человек», «человек – знаковая система», «человек – техника» и «человек – художественный образ». Можно выделить следующие сферы деятельности, которые немислимы без логики.

1. *Философия.* Поскольку логика является философской дисциплиной, важнейшим разделом философского знания, то ее изучение является обязательным элементом подготовки философов. Философы всегда придавали большое значение изучению логики и знанию ее законов. Выдающийся немецкий философ

Готфрид Лейбниц (1646–1716) считал, что если достижения человека велики без знания логики, то они во много раз умножатся при ее сознательном изучении и использовании.

2. *Наука.* Если учитывать, что главная цель науки заключается в получении достоверного и истинного знания, то ни одно научное исследование не будет результативным, когда в его процессе совершаются логические ошибки или в целом не учитываются логические законы. В логике, которая имеет многовековую историю, накоплены знания и опыт многих поколений людей. Сформулированные этой наукой законы и формы правильного мышления неизбежно приводят ученого к истинным результатам, а также выявляют ошибки, которые могут исказить эту истину. В связи с этим великий русский ученый-энциклопедист М.В. Ломоносов (1711–1765) был убежден, что для научного познания необходим природный рассудок, подкрепленный логикой, которая после грамматики «есть первая предводительница ко всем наукам».

3. *Образование.* Только тогда образование приносит плоды, когда оно осуществляется в логически упорядоченном, систематизированном и стандартизированном виде. Отсутствие логики при формировании учебных планов новых специальностей, а также внутри конкретных дисциплин или в процессе их преподавания – одна из главных причин низкого качества образования. И наоборот, логично и грамотно построенный учебно-воспитательный процесс – залог успеха в становлении профессионализма. Логика является необходимым инструментом познания, освобождающим человека от лишних, ненужных запоминаний. Она помогает найти в массе информации то ценное, что необходимо человеку. Логика является не только необходимым компонентом инноваций в современном образовании, она играет огромную роль в развитии интеллекта. Неслучайно основоположник научной педагогики в России Константин Дмитриевич Ушинский (1824–1871) считал логику грамматикой мышления: подобно грамматике, знание которой придает языку стройный и четко осмысленный характер, логика обеспечивает доказательность и стройность мышления.

4. *Психология.* Являясь наукой о мыслительной деятельности, логика тесно связана с психологией – как научной, так и

практической. Специалист, оказывая психологическую помощь клиенту, должен знать основы логики не только для того, чтобы распознавать нелогичность в рассуждениях клиента (если таковая имеется), но и для того, чтобы самому логично и аргументированно уметь оказывать влияние с помощью различных технологий практической психологии. Неслучайно в последние годы большую популярность приобрела одна из таких технологий – логотерапия. Ее основателем был выдающийся австрийский психолог Виктор Франкл (1905–1997). С помощью этой технологии клиент, применяя законы логики, получает возможность осознать и увидеть смысл своей жизни, а также все смыслы, которые можно усмотреть «в ситуации, в которой он находится, и выбрать тот, который согласуется с его совестью»<sup>1</sup>.

5. *Юриспруденция.* Юристы не могут обойтись без знания логики, потому что в основе их профессиональной деятельности лежит требование доказательности, объективности и правдивости информации. «Отступление от этого правила, подмена логически аргументированной и достоверной обоснованности его результатов конъюнктурными целями или некоторыми «высшими интересами» говорят о низком профессиональном уровне юриста»<sup>2</sup>. Юрист, который не обладает навыками логического мышления, не способен увидеть сознательные или бессознательные ошибки в показаниях и рассуждениях людей, особенно тех, кто сознательно стремится его обмануть. Знание логических законов мышления поможет избежать всего этого. История свидетельствует о том, что владение безупречной логикой в рассуждениях является (например, для адвоката) залогом выигрыша в безнадежных, на первый взгляд, делах. Для юристов умение логически мыслить важно еще и потому, что ошибки в их рассуждениях и доказательствах могут нанести непоправимый ущерб невиновным людям или, наоборот, оставить без наказания преступников.

Можно с уверенностью утверждать, что среди сфер, в которых не обойтись без знания логики, также можно выделить политику, менеджмент, сферу искусства, архитектуру, литературу, экономику, предпринимательство, медицину и спорт.

---

<sup>1</sup> Руденко А.М. Психология: учеб. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – С. 197.

<sup>2</sup> Афанасьева О.В. Логика: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2008. – С. 6.

Значение логики заключается в содействии повышению культуры мышления и в том, чтобы научить человека следующему:

1) сознательно использовать законы и формы, приемы и операции в мыслительной деятельности;

2) пользоваться навыками грамотного, логически правильного мышления;

3) критически относиться к своим и чужим идеям и мыслям;

4) самостоятельно, творчески, точно и последовательно мыслить;

5) самостоятельно оценивать сложные проблемные явления, ситуации и процессы;

6) доказательно рассуждать и опровергать неправильные выводы;

7) реализовывать в повседневной и научной деятельности различные логические процедуры (например, установление истинности (или ложности) суждений на основании знаний истинности (или ложности) других суждений);

8) результативно использовать логические законы как средство познания и убеждения в различных ситуациях общения;

9) выявлять логические ошибки и противоречия, умышленно или неумышленно допущенные в рассуждениях собеседника;

10) принимать правильные, обоснованные решения по актуальным жизненным вопросам, не допуская ошибок и противоречий в своих рассуждениях;

11) составлять логически выдержанные планы собственных действий;

12) последовательно, непротиворечиво и обоснованно составлять деловую документацию (протоколы, акты, заключения, приказы, договоры и т. д.).

Подводя итог, следует отметить, что люди мыслят логично, не зная правил логики. Однако из этого не следует, что изучение логики не играет практической роли в повседневной жизни, потому что задача логики состоит в том, чтобы научить человека сознательно применять законы и формы мышления, не допуская противоречий, последовательно и точно. Логика учит аргументированно и правильно дискутировать и спорить. Знакомство с ней позволяет корректно отстаивать свое мнение, опровергать ошибочное убеждение своего оппонента, находить компромиссы,

разоблачать недобросовестные приемы и уловки. И наконец, логика вырабатывает привычку думать. А думать каждому нужно хотя бы для того, чтобы не быть объектом чужих манипуляций и строить собственную судьбу, будучи настоящей, яркой личностью.

## **Материалы для контроля знаний и умений**

### **Теоретические вопросы**

1. Объект и предмет логики как науки.
2. Элементы структуры логической науки.
3. Понятие алфавита языка логики предикатов.
4. Особенности абстрактного мышления.
5. Сферы применения логической науки.
6. Основные логические законы.
7. История возникновения и развития логики.
8. Значение логической науки.

### **Контрольные практические задания**

1. Могут ли приведенные пары суждений быть одновременно ложными?

а) Ни один посетитель не покинул музей. Некоторые посетители не покинули музей.

б) Все посетители покинули музей. Некоторые посетители не покинули музей.

в) Все посетители покинули музей. Ни один посетитель не покинул музей.

г) Все посетители покинули музей. Некоторые посетители покинули музей.

2. Нарушены ли требования логического закона достаточного основания?

а) Студенту Н. следует ставить зачет, так как он уезжает в командировку.

б) Все студенты юридических вузов изучают логику. Поляков – студент юридического вуза, следовательно, он изучает логику.

в) Много будешь знать – плохо будешь спать.

г) Левый глаз чешется – плакать.

## Тестовые задания

1. Кто является основоположником формальной традиционной логики?

- а) Демокрит
- б) Сократ
- в) Зенон
- г) Аристотель

2. Кто впервые ввел термин «логика»?

- а) Демокрит
- б) Сократ
- в) Зенон
- г) Аристотель

3. Что такое софистика?

- а) раздел логики
- б) учение о мудрости и красноречии
- в) тип религиозной философии, имеющий целью оправдание церковных догматов
- г) сознательное применение в споре ложных аргументов, формально кажущихся правильными

## **Тема 2. Понятия: виды и способы логического оперирования с ними**

Формализация, основанная на построении искусственных логических языков, служит теоретическим фундаментом для процессов алгоритмизации и программирования вычислительных устройств, а также для компьютеризации не только научно-технического, но и другого знания. Следовательно, формализация предполагает содержательный логический анализ тех способов рассуждения, посредством которых получают одни утверждения из других, но сами утверждения, представляющие по своей структуре суждения, в свою очередь, состоят из понятий.

### **Учебные вопросы**

1. Общая характеристика и виды понятий.
2. Отношения между понятиями.
3. Логические операции с понятиями.

### **1. Общая характеристика и виды понятий**

Познание предметов и явлений окружающего мира предполагает получение знаний об их главных, существенных, непосредственных и необходимых свойствах и отношениях, а также отвлечение от множества второстепенных, косвенных и случайных свойств и отношений. Для того чтобы обеспечить подобное качество познания, мы прибегаем к такой форме мышления, как понятие. Давая общую характеристику понятию, следует указать на ряд его особенностей (рис. 2).

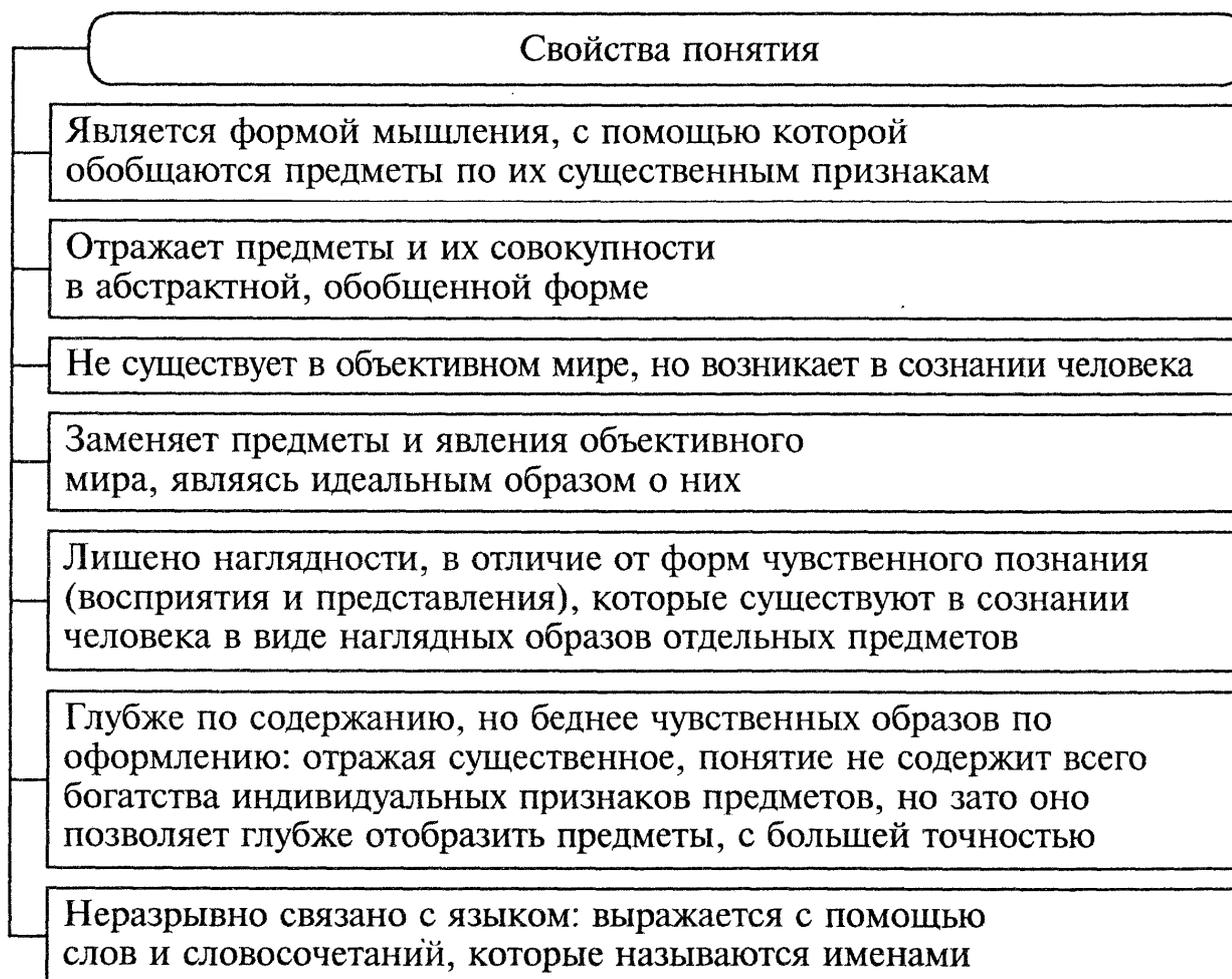


Рис. 2. Свойства понятия

Обозначение предметов предполагает выделение в них определенных признаков, которых, в сущности, в любой вещи можно найти бесконечно много.

*Признак предмета* – это то, в чем предметы сходны друг с другом, или то, чем они отличаются друг от друга (любые свойства, стороны, состояния и функции предметов). В признаках можно выделить три логические характеристики (табл. 1).

Таблица 1

Логические характеристики признаков предметов		
№	Признаки предмета	Пояснение
1	Существенные	Относятся к предмету и выражают его внутреннюю природу, то есть его сущность
	Несущественные	Относятся к предмету и не выражают его внутреннюю природу, то есть сущность
2	Отличительные	Относятся только к данному предмету, качеству или предметам, входящим в конкретное множество
	Неотличительные	Относятся не только к данному предмету или качеству, но и другим предметам или качествам
3	Совместимые	Их принадлежность данному предмету не исключает существование других его признаков (например, признаки «иметь высшее образование» и «быть физически здоровым» совместимы в понятии «сотрудник полиции»)
	Несовместимые	Их принадлежность к данному предмету исключает существование других (например, «квадратный треугольник»; «психически неуравновешенный дорожный знак» и т.п.). Понятия с несовместимыми признаками являются фактически и логически пустыми

*Понятие* – это такая форма мышления, с помощью которой отражаются существенные и отличительные признаки предметов, явлений и процессов. Особенно следует подчеркнуть, что признаки должны не просто принадлежать предмету, но и отличать его от всех других предметов. Если игнорировать это требование, то очень часто можно прийти к ошибочным и необоснованным выводам.

*Иметь понятие о предмете* – значит уметь отличать данный предмет от всех других и понимать сущность предмета. Так, чтобы иметь понятие о преступлении, нужно понимать, чем отличается данное деяние от всех других человеческих деяний. А, как известно, существенными признаками преступления являются общественная опасность, противоправность, виновность, наказуемость.

В языке понятия выражаются посредством слов или словосочетаний (групп слов), например: «структура», «ягода», «порядочный человек», «полезное человеку растение». Сложности в оперировании понятиями могут возникать потому, что одни и те же понятия имеют разные формы выражения не только в рамках разных языков, но и в рамках одного и того же национального языка. На это указывают следующие слова.

*Слова-омонимы* имеют различное значение и выражают различные понятия, но совпадают по звучанию (например, слово «труба» в значении «игра на трубе», или «дым из трубы», или «твое дело – труба»). В суждении «Миру – мир!» у слова мир два значения.

*Слова-синонимы* имеют одинаковое или близкое значение, т. е. выражают одно и то же понятие, но по разному звучат (например: «око – глаз», «враг – недруг», «врач – доктор», «хворь – болезнь», «контракт – трудовой договор», «родина – отечество» и др.).

Многозначность слов часто приводит к смешению понятий и ошибкам в рассуждениях. По этой причине нужно стремиться к точному установлению значения слов для употребления их в строго определенном смысле. В каждой науке для этого создается специальная научная терминология.

Составление понятий о предметах предполагает умение отличать предмет от сходных с ним предметов. Для этих целей в логике используются следующие мыслительные операции.

1. *Анализ* – мысленное разделение предмета на части и рассмотрение его отдельных свойств. Мысленному анализу как приему, используемому при образовании понятий, часто предшествует анализ практический, т. е. разложение предмета на составные части. Данный прием позволяет выделить признаки изучаемого предмета, отличить существенные признаки от несущественных и абстрагироваться от последних. Понятие называется аналитическим, если оно получается посредством анализа другого понятия, заключающего в себе первое. Кроме того, пояснение какого-либо понятия путем разложения его на составные части называется аналитическим толкованием, заключением.

2. *Синтез* – мысленное соединение существенных свойств предметов или частей предмета, разделенного анализом. Мысленному синтезу может предшествовать практический сбор частей предмета в единое целое с учетом правильного взаимного расположения частей при сборке. В совокупности с анализом синтез позволяет получить представление о связях между составляющими изучаемого предмета.

3. *Сравнение* – логический прием, устанавливающий сходство или различие предметов окружающей действительности. Данный прием позволяет сопоставить изучаемый предмет с другими предметами с целью выявления признаков сходства и различия и составления более точного понятия о предмете. Сравнение имеет смысл только в совокупности «однородных» предметов, образующих класс. Сравнение предметов в классе должно проводиться по признакам, существенным для данного рассмотрения. При этом предметы, сравниваемые по одному признаку, могут быть несравнимы по другому.

4. *Абстрагирование* – мысленное отвлечение интересующих нас свойств и отношений предмета от других их свойств, рассматриваемых как несущественные. Данный прием представляет собой теоретическое обобщение, которое позволяет отражать основные закономерности исследуемых предметов и явлений, изучать их, а также прогнозировать новые, неизвестные закономерности. Потребность в абстракции определяется ситуацией, при которой становятся явными отличия между характером интеллектуальной проблемы и конкретным реальным бытием предмета. Так, гору можно представить в виде геометрической фигуры – треугольника, а движущегося человека – в виде совокупности движущихся рычагов. Одной из разновидностей абстракции является идеализация, т. е. замещение реального эмпирического явления идеализированной схемой, отвлеченной от реальных недостатков, в результате чего образуются понятия идеальных объектов («идеальный газ», «абсолютно черное тело», «прямая» и т. п.).

5. *Обобщение* – объединение предметов с одинаковыми существенными свойствами в группы, классы. За счет обобщения признаки, выявленные у отдельных предметов, рассматриваются

как признаки всех предметов, к которым приложимо данное понятие.

В результате применения перечисленных операций происходит образование понятия как одной из основных форм абстрактного мышления.

Основными логическими характеристиками понятия являются его содержание и объем.

*Содержание понятия* – это совокупность существенных и отличительных признаков предметов, отраженных в понятии. Иными словами, это все наиболее важные признаки, из которых составлено понятие. Например, содержанием понятия «квадрат» будет являться совокупность двух существенных и отличительных признаков: «быть прямоугольником» и «иметь равные стороны». Или, например, содержание понятия «студент» достаточно раскрыть через такие признаки, как «быть учащимся вуза» и «овладеть системой знаний по какой-либо специальности».

Чтобы определить содержание понятия «человек», следует указать такой признак, как «наличие разума (сознания и самосознания)». В содержание понятия «женщина» входят уже два важных признака: наличие разума (этот признак повторяется, поскольку любая женщина есть человек) и принадлежность к определенному полу (к одной из половин человечества; кстати, слово «пол» происходит от слова «половина»). Если надо установить содержание понятия «русская женщина», то следует указать три важных признака: наличие разума, принадлежность к определенному полу и принадлежность к определенной национальности.

Таким образом, содержание понятия может включать от одного или двух до множества признаков. Чем же определяется эта разница в количестве признаков? Ответить на этот вопрос несложно, если знать, что такое объем понятия.

*Объем понятия* – это совокупность (класс) предметов, которая мыслится в понятии. Другими словами, это количество предметов, входящее в понятие. В объеме понятия отражаются предметы или их совокупность, обладающие признаками, составляющими содержание этого понятия. Например, объем понятия «квадрат» составляют все равносторонние прямоугольники, объем

понятия «студент» – все учащиеся вузов, а объем понятия «человек» – все люди в мире, имеющие вышеуказанные признаки – как в настоящий момент, так и в прошлом или в будущем.

Кроме того, объем понятия «человек» гораздо больше, чем объем понятия «женщина», потому что женщин меньше, чем людей вообще. А объем понятия «русская женщина» еще меньше, чем объем понятия «женщина», потому что русских женщин на свете меньше, чем вообще всех женщин.

Объем и содержание понятия характеризуются специфическими структурами. К составляющим объема понятия относятся класс, элемент класса и подкласс. Содержание понятия составляют род и вид. Рассмотрим каждое понятие подробнее.

*Класс (множество)* – это совокупность предметов, имеющих общие существенные отличительные признаки. Например, класс людей, обучающихся на философском факультете Южного федерального университета. Если проанализировать этот класс предметов, то можно сформировать понятие «студент философского факультета Южного федерального университета». Мы видим, что всякий класс состоит из элементов класса.

*Элемент класса* – это любой предмет, входящий в определенный класс. Например, элементами класса «страна» будут Россия, Китай, США, Германия и т. д.

*Подкласс (подмножество)* – это часть класса, все элементы которого являются в свою очередь его элементом. Другими словами, подклассом (подмножеством) класса А является класс В, если каждый элемент В является элементом А. Например, класс «столица» входит в класс «город».

Содержание понятия есть совокупность самодостаточных признаков, каждый из которых необходим, чтобы выделить данный класс предметов. Выделение предметов в понятии всегда осуществляется в рамках некоторого класса предметов, т. е. рода.

*Род* – это класс предметов, в рамках которого содержится два и (или) более других класса (подкласса). Родовое понятие – это понятие, из объема которого выделяется подкласс.

*Вид* – это один из классов (подкласс), содержащийся в рамках большего класса предметов (например, басовый кларнет в

рамках семейства кларнетов). Объем видового понятия выделяется из родового понятия. И род, и вид, как правило, определяются признаками – соответственно родовыми и видовыми.

Итак, между содержанием и объемом понятия существует взаимосвязь, которая выражается в законе обратного отношения между объемом и содержанием понятий.

Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятий гласит: при увеличении объема понятия уменьшается его содержание, а при увеличении содержания понятия уменьшается его объем. Иными словами, чем богаче содержание, тем меньше объем, и наоборот.

Например, возьмем такое понятие, как «стол». Пока мы не оговариваем, какой стол имеется в виду, в его объем входит все, что относится к этой разновидности мебели. Далее добавим еще один признак в содержание исходного понятия, и тогда получится, например, «письменный стол». Из этого нового понятия выпадают все остальные виды столов: обеденный, шведский, праздничный, паспортный и пр. Следовательно, объем этого понятия уменьшился. Прибавляя еще новые признаки, например «маленький письменный стол» или «маленький коричневый письменный стол», мы каждый раз будем отбрасывать часть объема, вплоть до указания на какой-нибудь конкретный стол, стоящий в определенном месте. Если же отбрасывать признаки, то все будет идти в обратном порядке: понятия станут все более универсальными, но при этом более бессодержательными и абстрактными.

Так, например, понятие «небесное тело» является малосодержательным, поскольку включает только один признак – «находиться вне пределов Земли». Однако по объему данное понятие является очень широким, так как включает большое количество объектов: планеты, звезды, спутники, метеориты, кометы и т. д. В то же время понятие «Луна», наоборот, очень узкое по объему, так как включает только один объект, но очень богатое по содержанию, которое складывается из множества признаков: размер Луны, ее масса, плотность, химический состав, температура, возраст и т. п.

Следует запомнить, что закон обратного отношения выполняется только при последовательном добавлении признаков. Простая их замена не создаст указанной закономерности. Например, цепочка понятий «опытный музыкант», «скрипач», «немецкий музыкант» не образует ни линии ограничения, ни линии обобщения. Однако если взять такую последовательность понятий, как «музыкант», «скрипач», «немецкий скрипач», «опытный немецкий скрипач», то признаки в ней наслаиваются один на другой, и объем постоянно уменьшается.

Иными словами, данный закон действует, если понятия находятся друг к другу в отношении частного к общему, т. е. элемента или подкласса – к классу, вида – к роду.

Таким образом, увеличение информации о предмете (т. е. увеличение содержания) приводит к уменьшению объема понятия (поскольку определеннее становится круг предметов, о котором идет речь). И наоборот, чем меньше информации о предмете, тем более широким становится класс предметов, которые могут входить в данное содержание. Знание данного закона чрезвычайно важно при анализе логических операций с понятиями, которые будут рассмотрены далее.

Изучение видов понятий имеет не только теоретическую, но и большую практическую значимость, поскольку является важным для понимания и точности выражения смысла тех или иных утверждений, что выступает одним из показателей развитости логической культуры мышления человека.

Понятия классифицируются по объему (рис. 3) и содержанию (рис. 4).



Рис. 3. Классификация понятий по объему

Иногда могут возникать трудности в решении вопроса, является ли то или иное понятие, например «любовь», общим или единичным. В таких случаях следует попытаться в рамках понятия выделить его подвиды (например: «братская любовь», «родительская любовь», «любовь к животным», «любовь между мужчиной и женщиной» и т. п.). Если это удалось сделать, то это будет указывать на то, что понятие является общим.

## Классификация понятий по содержанию

**Конкретные** — понятия, в которых материальные или идеальные предметы, явления или ситуации действительности обобщаются как нечто самостоятельно существующее (например, «дом», «Московский Кремль», «судья», «книга», «тюльпан» и т.п.)

**Абстрактные** — понятия, в которых мыслятся свойства предметов или отношения между ними (например, «порядочность», «красота», «белизна», «смелость», «несправедливость» и т.п.)

**Соотносительные (относительные)** — понятия, в которых мыслятся предметы, существование одного из которых предполагает существование другого (например, «жених», т.к. должна быть и «невеста»; «дети», т.к. должны быть и «родители»; «ученик», т.к. должен быть и «учитель»; «начальник», т.к. должен быть и «подчиненный» и т.д.)

**Безотносительные** — понятия, в которых мыслятся предметы, существующие самостоятельно, вне зависимости от другого предмета (например, «человек», «книга», «деревня», «страна» и т.п.)

**Положительные** — понятия, в которых утверждается наличие присущих предмету признаков (например, «грамотный человек», «красивый поступок», «эксплуататор», «верующий», «порядок» и т.д.)

**Отрицательные** — понятия, в которых признаки, составляющие содержание положительных понятий, отрицаются, они обычно выражаются словами с частицами «не-», «без-», «бес-», «анти-», «а-» (например, «неграмотный», «неверующий», «беззаконие», «беспорядок», «антинародный», «аморальный» и т.п.); однако если отрицательная частица слилась с корнем слова, то понятие является положительным (например, «ненастье», «безделица» и т.п.), поскольку характеристика понятия как отрицательного относится к его логической, а не этической оценке

**Собирательные** — понятия, в которых множество однородных предметов мыслится как единое целое (например, «студенческая группа», «полк», «созвездие», «лес», «футбольная команда»); такие понятия могут быть общими и единичными (например, понятие «лес» — общее, а понятие «Брянский лес» — единичное; «созвездие» — общее, а «созвездие Большая медведица» — единичное и т.п.)

**Разделительные (несобирательные)** — понятия, в которых их содержание можно отнести к каждому предмету класса, мыслимого в понятии (например, «ручка», «река», «игрушка», «человек» и т.п.)

Рис. 4. Классификация понятий по содержанию

Все вышеуказанные видовые характеристики являются логическими признаками понятий. Однако необходимо знать, что существуют совместимые и несовместимые логические характеристики понятий. Например, абстрактность несовместима с оценкой понятия как общего, а единичность несовместима с нерегистрируемостью и т. д. Перечисление при характеристике понятий взаимонесовместимых логических признаков оценивается как логическая ошибка.

В то же время знание видов понятий позволяет осуществлять так называемую логическую характеристику понятия. Дать понятию логическую характеристику – означает охарактеризовать его по всем вышеперечисленным видам. В целях пояснения приведем примеры логической характеристики следующих понятий:

1) понятие «строительный отряд» является непустым, общим, нерегистрирующим, конкретным, безотносительным, положительным и собирательным;

2) понятие «столица Российской Федерации» является непустым, единичным, конкретным, соотносительным, положительным и несобирательным;

3) понятие «река Дон» является непустым, единичным, конкретным, безотносительным, положительным и несобирательным;

4) понятие «непорядочность» является непустым, общим, нерегистрирующим, абстрактным, безотносительным, отрицательным и несобирательным;

5) понятие «философ» является непустым, общим, нерегистрирующим, конкретным, безотносительным, положительным и несобирательным.

Логическая характеристика понятия, с одной стороны, позволяет уточнять смысл употребления слов, с помощью которых эти понятия выражены, а с другой – формировать навыки более точного употребления понятий.

В заключение следует отметить, что отнесение понятия к тому или иному виду должно начинаться с определения его содержания. Если этого не сделать и не раскрыть содержание понятия, то разговор или спор о его характеристиках не будут иметь никакого смысла. Однако даже при точном определении содержания понятия не всегда удается строго отнести то или иное

понятие к конкретному виду, поскольку грани между некоторыми выделенными видами понятий бывают недостаточно четкими. Тем не менее это не подразумевает необходимость подобного классифицирования понятий. Просто следует знать, что оно иногда содержит элемент условности и неопределенности.

## 2. Отношения между понятиями

Сложность взаимосвязей и взаимоотношений предметов окружающего мира обуславливает и сложный характер отношений между понятиями, отражающими эти предметы. Для того чтобы наглядно отобразить эти отношения, представим их в виде схемы, к которой ниже будет дано пояснение (рис. 5).

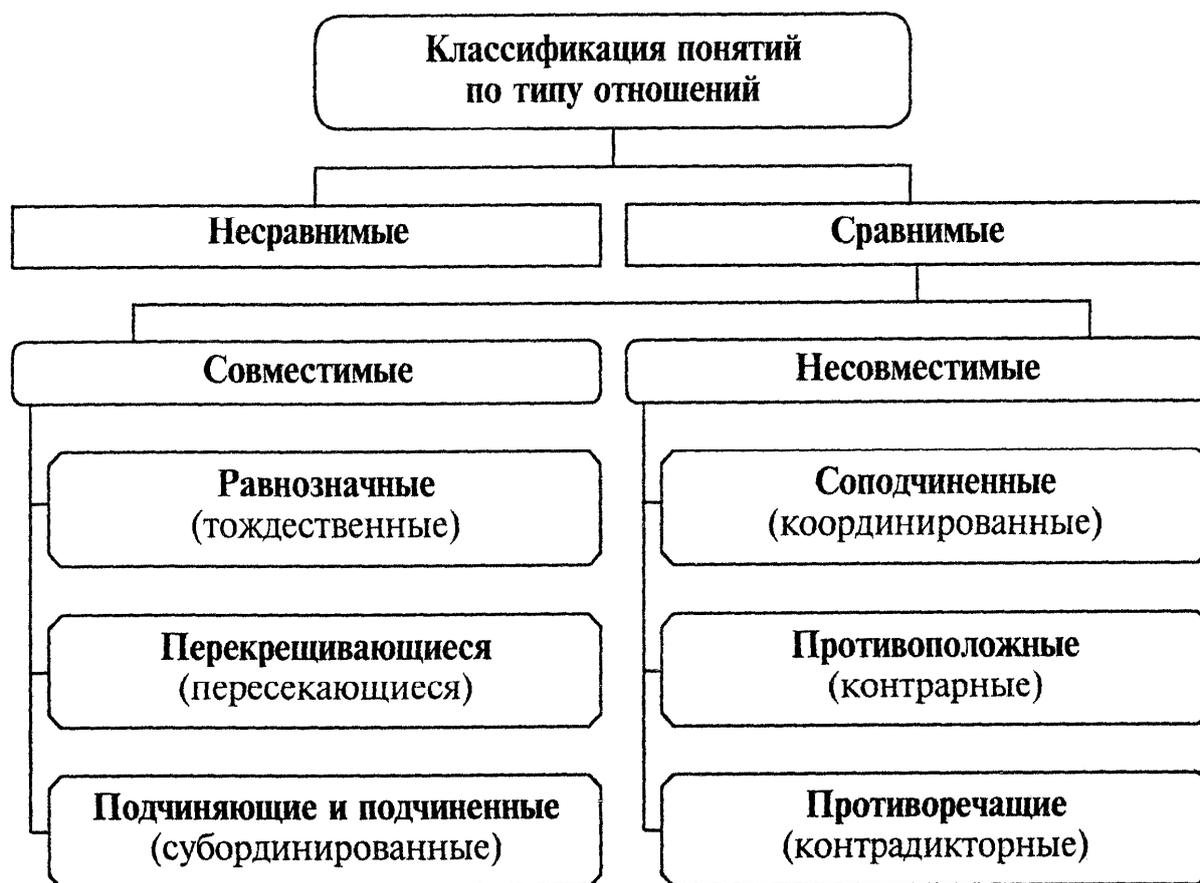


Рис. 5. Классификация понятий по типу отношений

*Несравнимые понятия* – это понятия, далекие друг от друга по своему содержанию и не имеющие общих признаков. Например, понятия «гвоздь» и «вакуум», «поэма» и «колодец», «грубость» и «дождь», «квадрат» и «кошка» и т. п. являются несравнимыми, так как между ними нет общих признаков. Все остальные понятия, которые нельзя назвать несравнимыми, являются сравнимыми.

*Сравнимые понятия* – это понятия, имеющие общие существенные признаки, позволяющие определить степень приближенности одного понятия к другому, степень их схожести и различия. Например, сравнимыми понятиями являются «дружба» и «любовь», «соната» и «симфония», «кошка» и «собака», «доцент» и «профессор» и т. п. В зависимости от объема сравнимые понятия делятся на совместимые и несовместимые.

*Совместимые понятия* – это понятия, объемы которых частично или полностью совпадают. При этом между совместимыми понятиями могут быть отношения равнозначности, перекрещивания или подчинения. Данные отношения между понятиями в логике традиционно схематически представляются с помощью так называемых кругов Эйлера (по имени выдающегося швейцарско-немецкого математика, физика и астронома Леонарда Эйлера (1707–1783), который довольно долго работал и в России).

*Равнозначные, или тождественные, понятия* – это понятия, отражающие предмет с разных сторон и поэтому имеющие разное содержание, но при этом полностью совпадающие по объему. Отношение равнозначности, которое схематически можно изобразить в виде кругов, полностью совпадающих, возникает между понятиями, содержащими один и тот же предмет (рис. 6).

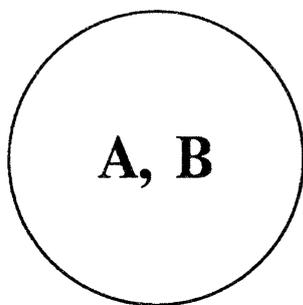


Рис. 6. Изображение равнозначных, или тождественных, понятий

При этом А может, например, обозначать понятие «Москва», а В – понятие «столица России». Или, например: А – «трудовой договор», а В – «контракт»; А – «Петр Ильич Чайковский», а В – «автор балета «Лебединое озеро» и т. п. Следует отметить, что во всех этих понятиях содержится отражение одного и того же предмета, поэтому объемы понятий полностью совпадают. Однако содержание их различно, поскольку каждое из них содержит разные признаки, характеризующие предмет по-разному.

*Перекрещивающиеся (пересекающиеся) понятия* – это понятия, объемы которых частично совпадают. Схематически отражение отношений пересечения может быть представлено в виде двух частично совмещенных кругов (рис. 7).

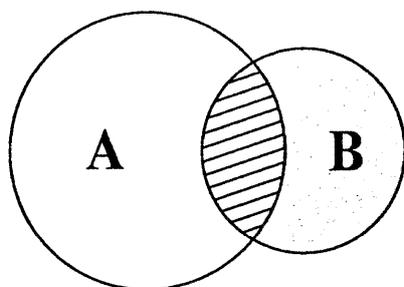


Рис. 7. Изображение перекрещивающихся (пересекающихся) понятий

Место пересечения на схеме для удобства штрихуется. Примером могут служить понятия «деревенский житель» (А) и «агроном» (В) (или, например: «физик» и «преподаватель», «студент» и «спортсмен»). Та часть круга А, которая не пересечена с кругом В, содержит отражение всех деревенских жителей, которые не являются агрономами, а та часть круга В, которая не пересечена с кругом А, отражает всех агрономов, которые не являются деревенскими жителями. В месте пересечения кругов А и В представляются все деревенские жители, которые являются агрономами.

*Подчиняющие и подчиненные (субординированные) понятия* – это понятия, в которых объем одного из них полностью входит в объем другого, но не исчерпывает его, а составляет лишь часть.

На схеме отношение подчинения отображается в виде двух кругов, один из которых вписан в другой (рис. 8).

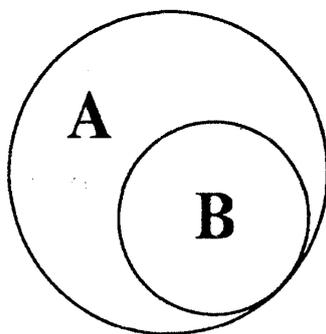


Рис. 8. Изображение подчиняющих и подчиненных (субординированных) понятий

Понятие с большим объемом (А) носит название подчиняющего, а понятие с меньшим объемом (В) – подчиненного. Если в отношении подчинения входит минимум два понятия, каждое из которых является общим, то понятие А становится родом, а В – видом. Например, понятие «планета» (А) будет родом, а понятие «Земля» (В) – видом. Можно привести и другие примеры субординированных понятий: «хищник» (А) и «тигр» (В), «музыкант» (А) и «композитор» (В), «юрист» (А) и «адвокат» (В), «политик» (А) и «депутат» (В) и т. п.

*Несовместимые понятия* – это понятия, объемы которых не совпадают ни полностью, ни частично, т. е. ни в одном элементе. В содержании данных понятий присутствуют признаки, которые полностью исключают совпадение их объемов. При этом между совместимыми понятиями могут быть отношения соподчинения, противоположности и противоречия.

*Соподчиненные (координированные) понятия* – это понятия, которые не пересекаются, но подчиняются общему для них понятию. Схематически отношение соподчинения изображается в виде нескольких кругов (их количество соответствует непересекающимся понятиям), вписанных в один, больший круг (рис. 9).

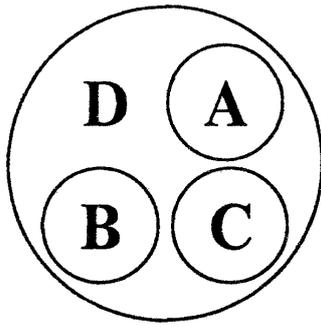


Рис. 9. Изображение соподчиненных (координированных) понятий

Например, понятие «музыкальный инструмент» (D) в своем объеме содержит понятия «флейта» (A), «скрипка» (B), «труба» (C) и др. Рассматривая данные понятия, можно уяснить, что ни одна флейта не может быть скрипкой, как ни одна скрипка не является трубой. Однако, несмотря на взаимное исключение, данные понятия подчинены общему понятию «музыкальный инструмент». Таким образом, соподчиненные понятия (A, B и C) следует считать видами родового понятия (D).

*Противоположные (контрарные) понятия* – это понятия, в одном из которых имеются некоторые признаки, которые отрицают другое понятие, замещая их исключаящими признаками. При этом объемы двух противоположных понятий составляют в сумме только часть объема общего для них родового понятия, видами которого они являются и которому они соподчинены. Схематически отношение противоположности изображается в виде круга, разделенного на три сегмента, первый из которых соответствует понятию A, второй – понятию B, а третий – всем остальным возможным понятиям (рис. 10).

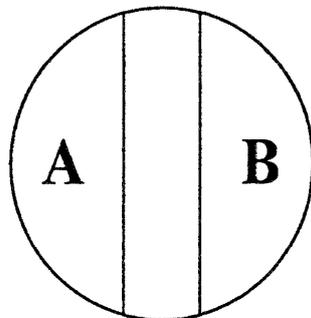


Рис. 10. Изображение противоположных (контрарных) понятий

Данные понятия по своей языковой природе являются словами-антонимами. Они хорошо отражают контраст, поэтому широко используются в учебном процессе. Например, противоположными являются следующие понятия: «карлик – великан», «верх – низ», «черное – белое», «глубокое озеро – мелкое озеро», «запад – восток» и т. п.

*Противоречащие (контрадикторные) понятия* – это понятия, в одном из которых содержатся некие признаки, исключающие признаки другого понятия. В отношении противоречия вступают положительные и отрицательные понятия, объем которых составляет весь объем родового понятия. Слова, составляющие противоречивые понятия, также являются антонимами. Схематически отношение противоречия изображается как круг, разделенный на две части, – А и В (не-А) (рис. 11).

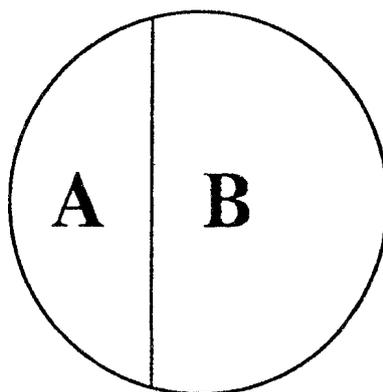


Рис. 11. Изображение противоречащих (контрадикторных) понятий

Все рассмотренные выше отношения между понятиями представлены на рис. 12.

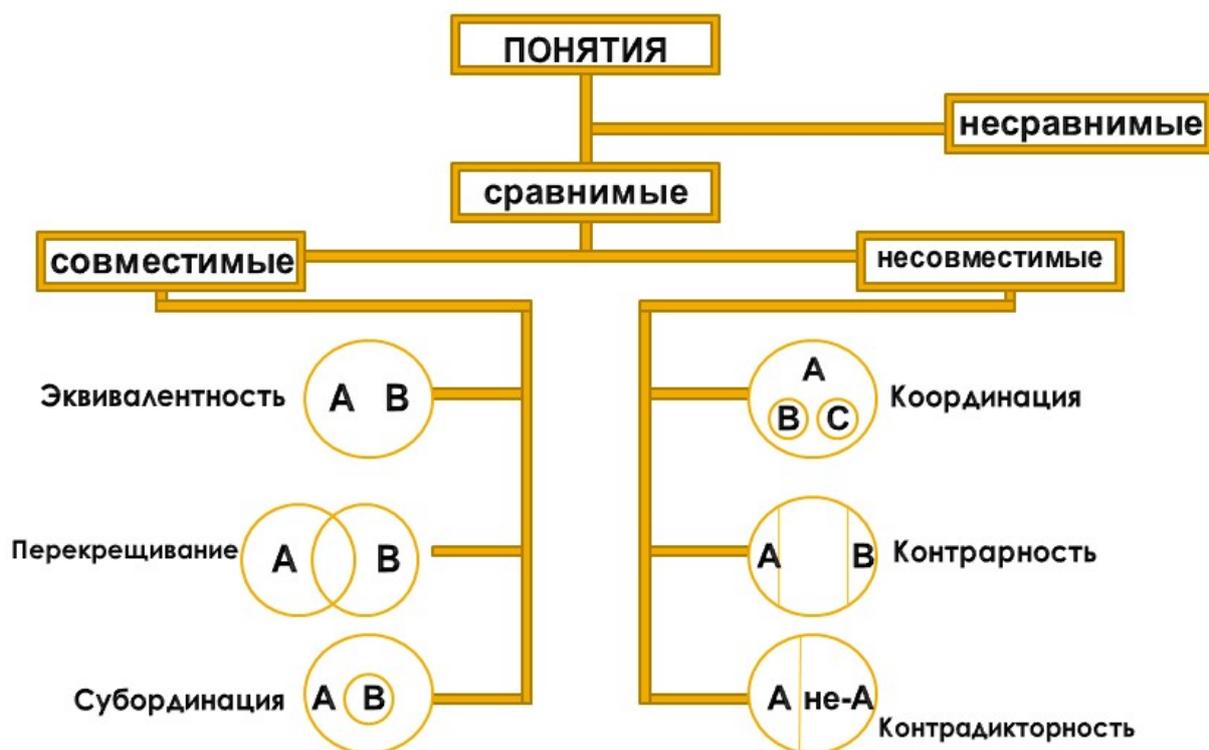


Рис. 12. Изображение отношений между понятиями

### 3. Логические операции с понятиями

Самой важной и сложной частью учения о понятиях является вопрос об оперировании ими.

*Логические операции с понятиями* – это мыслительные действия, в результате которых меняются объем и содержание понятий, а также образуются новые понятия. В общении между людьми часто возникают ситуации, когда нужно раскрыть или уточнить содержание понятия или его объем. Например, от понятия «музыкант» можно перейти к понятию «композитор», а от этого понятия – к понятию «русский композитор». В этом случае мы будем ограничивать понятие. А если, например, от того же понятия «музыкант» мы перейдем к понятию «человек», а затем – к понятию «живое существо», то в таком случае мы применим операцию обобщения.

*Обобщение понятия* – это логическая операция перехода от понятия с меньшим объемом (видового) к понятию с большим объемом (родовому) с помощью исключения из содержания ви-

дового понятия некоторых существенных признаков. Если в содержании понятия исчезают какие-либо признаки, оно становится больше по объему, но меньше по содержанию. За счет увеличившегося объема видовое понятие становится родовым. Следует запомнить, что родовое понятие всегда шире видового по объему, но меньше по содержанию. Например, если мы обобщим понятие «шеф-повар», то перейдем к понятию «повар», от понятия «высшее учебное заведение» – к понятию «учебное заведение». Другими словами, мы видим, что обобщение понятий происходит за счет отбрасывания из содержания понятия какого-либо видового (индивидуального) признака.

Наиболее общими, предельно обобщенными понятиями, т. е. понятиями с предельно широким объемом, являются так называемые категории. Именно категории, или категориальное мышление, являются главным инструментом любого философского осмысления действительности в целом, а также ее предметов и явлений. К числу основных категорий философии относятся «бытие», «материя», «сознание», «движение», «свойство», «пространство», «время», «сущность», «явление», «причина», «следствие», «необходимость», «случайность», «часть», «целое», «форма», «содержание» и т. п. Однако категории могут быть не только философскими, но также общенаучными и конкретно-научными. Кроме того, в рамках частных наук могут использоваться и философские категории.

В процессе обобщения понятий наиболее часто совершаются следующие логические ошибки:

– переход в другой род (например, если в процессе обобщения будет совершен переход от понятия «казак» к понятию «казачество»);

– переход от части к целому (например, если перейти от понятия «глава книги» к понятию «книга»).

Противоположной обобщению является логическая операция ограничения.

*Ограничение понятия* – логическая операция перехода от понятия с большим объемом (родового) к понятию с меньшим объемом (видовому) за счет прибавления к содержанию родового понятия нового видообразующего признака. При этом понятно, что видовое понятие становится более узким по объему,

по сравнению с родовым понятием, но более широким по содержанию. Например, понятие «психолог» можно ограничить, добавив признак специфики его профессиональной деятельности (например, «работать с детьми»). В результате получится понятие «детский психолог». Или, например, если ограничить понятие «министерство», то можно получить понятие «министерство образования и науки». Пределом ограничения понятий являются единичные понятия. В вышеуказанных примерах такими понятиями будут «детский психолог И.И. Иванов реабилитационного центра “Солнышко” Ростова-на-Дону» и «Министерство образования и науки Российской Федерации».

При ограничении понятий наиболее часто допускаются следующие логические ошибки.

1. Переход от целого к части. Например, неправильным будет ограничение понятия «психологический институт» до понятия «факультет психологического института», так как в данном случае имеет место не отношение рода и вида, а отношение части и целого. Или, например, пытаясь ограничить понятие «цветок», некоторые студенты предлагают понятие «стебель», но это также неправильно, поскольку стебель – это часть цветка, а не его вид. Следовательно, правильным ограничением понятия «цветок» будет «роза», «ночная фиалка», «ландыш» и т. п.

2. Мнимое ограничение (плеоназм, от греч. *pleonasmus* – излишество). Вместо перехода от рода к виду происходит накопление в речи слов, имеющих то же значение и потому лишних. Например: «шар» и «круглый шар».

Кроме того, чтобы правильно осуществлять операции обобщения и ограничения понятий, необходимо следующее:

1) знать, что обобщение и ограничение базируются на родовидовых отношениях, которые нельзя подменять отношениями «часть – целое»;

2) избегать скачков (в случае обобщения понятий каждый шаг должен быть переходом от вида к ближайшему роду, а в случае ограничения – от рода к ближайшему виду);

3) учитывать, что обобщение и ограничение одного и того же понятия могут осуществляться в разных направлениях.

Логические операции обобщения и ограничения чрезвычайно важны в практике мышления. Умение использовать понятия

нужного нам объема и содержания позволяет уточнять предмет нашей мысли и в целом оптимизировать процесс логического мышления, делая его более определенным, точным и последовательным.

*Определение понятия* – это логическая операция, с помощью которой раскрывается или уточняется содержание понятия либо устанавливается значение термина. В рамках данной логической операции выделяют определяемое и определяющее понятия (рис. 13).

Чаще всего определение понятия дается указанием на существенные признаки предмета и отделением его от других предметов. Понятие «определение» следует отличать от понятия «дефиниция». Последнее является суждением, с помощью которого раскрывается понятие. Например: «Куранты – это башенные или большие комнатные часы с музыкой», «Фототека – это систематизированное собрание фотографий или негативов».

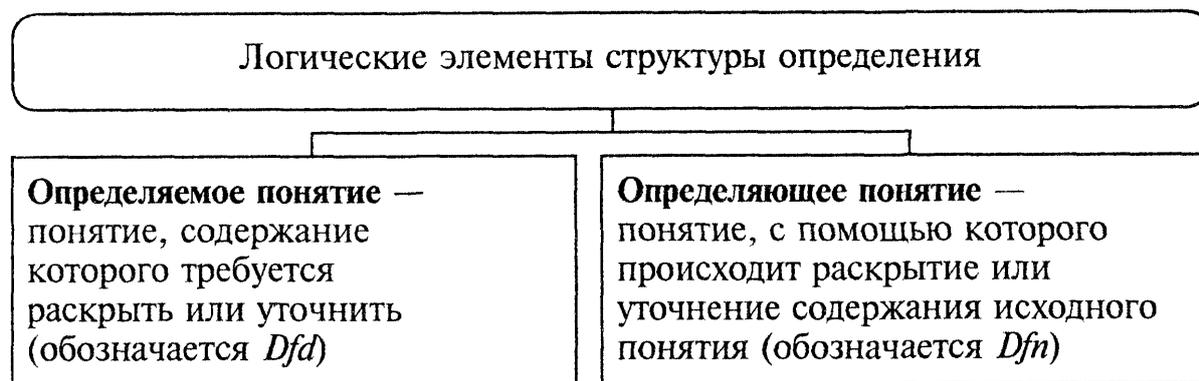


Рис. 13. Логические элементы структуры определения

Определение как одна из центральных операций в познании позволяет не только уяснять сущность предметов, но и раскрывать содержание неизвестных понятий, особенно если в обиход вводятся новые термины либо они употребляются в новом значении.

Можно выделить две основные группы видов определений: определения по цели и определения по форме (рис. 14).



Рис. 14. Виды определений

*Номинальные определения* – это определения, целями которых являются прояснение смысла слова, уточнение его значения или введение нового термина. Иными словами, это определение термина (или имени). Они служат для того, чтобы заменять сложное описание предмета кратким термином. Типичными вопросами, провоцирующими номинальные определения, являются «Что это значит?», «Что обозначает...?», «Что имеется в виду под...?» и т. п. Например: «Что имеется в виду под словом “неглижировать”? Под словом “неглижировать” имеется в виду “пренебрегать чем-либо, относиться небрежно, без внимания”».

*Реальные определения* – это определения, раскрывающие содержание понятия, т. е. его существенные специфические признаки. Иными словами, это определение самого предмета, а не термина. Типичными вопросами, порождающими реальные понятия, будут вопросы: «Что это такое?», «Что такое...?», «Кто такой...?». Например: «Что такое гамелан? Гамелан – это индонезийский национальный оркестр, в который входят главным образом ударные инструменты».

Необходимо отметить, что указание на существенные признаки есть не только в реальном, но и в номинальном определении, поэтому любое номинальное определение легко преобразуется в реальное.

*Явные определения* – это определения, в структуре которых имеются определяемое и определяющее понятия, между которыми устанавливается равнозначность, равенство. Среди явных определений можно выделить следующие.

1. Родовидовое определение (определение через род и видовое отличие) – чаще всего применяемое, классическое явное

определение понятий, в котором сначала предмет определяемого понятия соотносится с предметами ближайшего рода, а затем указывается на видообразующий признак, при помощи которого определяемый предмет выделяется из множества предметов данного рода. Например, давая определение понятию «оперетта» (А), сначала необходимо указать на его родовой признак – «музыкально-сценическое произведение» (В), затем с помощью видового признака – «имеющее комедийный характер и сочетающее вокальную и инструментальную музыку, танец и разговорный диалог» (с) выделяют данный музыкальный жанр среди других жанров. При этом отношение между определяющим и определяемым понятиями имеет форму равенства, совпадения двух понятий: «А есть Вс», где А является определяемым понятием, В – ближайшим родовым (более широким) понятием, с – видовым отличием (признаки предметов, выделяющие предметы А из предметов В).

2. Генетическое определение – разновидность родовидового определения, в которой показывается происхождение предмета и (или) способ его образования. Например: «Коррозия металла – это окислительно-восстановительный процесс, образующийся в результате окисления атомов металла и перехода их в ионы».

3. Атрибутивно-реляционное определение – разновидность родовидового определения, в которой в качестве видовых признаков выступают свойства определяемого предмета или его отношение к другим предметам. Например: «Студент – это человек, обучающийся в среднеспециальном или высшем учебном заведении».

4. Операциональное определение – разновидность родовидового определения, в которой в видовом признаке содержится указание на операции, с помощью которых обнаруживается определяемый предмет. Например: «Однокоренные слова – это слова, образованные от одного и того же корня с помощью добавления разных приставок и (или) суффиксов».

5. Определение через перечисление – разновидность явного определения, в которой в определяющей части указываются предметы, мыслимые в определяемом понятии. Например: «Любить – это значит уважать, заботиться, быть благожелательным, оберегать, чувствовать ответственность».

6. Определение через абстракцию – разновидность явного определения, чаще всего применяемая в случаях необходимости

указания на функциональные характеристики предметов (возраст, форма, вес и т. п.). Например: «Вес – это общее, что есть у всех материальных предметов, когда они уравнивают чаши весов».

7. Определение через отношение к своей противоположности – разновидность явного определения, чаще всего применяемая при определении философских категорий. Например: «Счастье – это отсутствие несчастья».

*Неявные определения* – это определения, которые не имеют формы равенства и в которых содержание понятий раскрывается косвенным путем. К неявным относятся следующие определения.

1. Контекстуальное определение – это определение, в котором содержание понятий раскрывается в тексте или контексте, т. е. отрывке письменной или устной речи, в котором используется интересующее понятие. Например, как можно определить понятие «труд»? Можно заглянуть в словарь и прочесть о том, что «труд – это усилие, направленное на достижение чего-либо». Однако можно догадаться о значении этого понятия и из контекста фраз и пословиц: «Без труда не вытащишь и рыбку из пруда», «Добрался с трудом», «Не дал себе труда подумать» и т. п.

Контекстуальные определения часто встречаются в быту и литературных текстах. Встречая незнакомое слово, мы не всегда спешим обращаться к словарям, ограничиваясь тем приблизительным пониманием, которое дает контекст. Однако в профессиональной коммуникации и особенно в науке требуется устранение приблизительности и многозначности трактовок. Поэтому контекстуальные определения необходимо дополнять явными определениями.

2. Остенсивное определение (от лат. *ostendere* – показывать) – это определение, в котором существенные признаки предметов раскрываются путем показа этих предметов и явлений: «Это глобус», «Это та дорога, которая ведет в лес». С помощью остенсивных определений дети усваивают значения многих слов («Это картина», «Это собака» и т. д.). Однако не все слова можно определить путем показа вещей. Например, абстрактные понятия («честность», «справедливость» и т. п.) невозможно показать, поэтому они требуют словесного определения.

3. Определение через набор функций – это определение, являющееся частным видом неявного определения и наиболее ярко

проявляющееся в народных загадках («Зимой и летом – одним цветом», «Сидит девица в темнице, а коса – на улице» и т. п.).

4. Определение через отношение – это определение, в котором сущность предмета раскрывается с помощью соотносительного понятия. Например, понятие «материя» определяется через отношение к понятию «сознание», понятие «причина» – через отношение к понятию «следствие» и т. п.

5. Аксиоматическое определение – это определение, в котором признаки определяемых исходных понятий устанавливаются с помощью анализа аксиом, т. е. утверждений, принимаемых без доказательств. Например, определения понятий «прямая линия», «точка», «плоскость» и других известны нам из аксиом Евклида.

Для того чтобы правильно определять понятия, необходимо соблюдать четыре основных правила.

1. Определение должно быть соразмерным, т. е. объем определяемого понятия должен быть равен объему определяющего понятия. Например: «Викторина – игра и ответы на вопросы, объединенные общей темой», «Грабеж – это открытое хищение чужого имущества», «Рубин – драгоценный камень красного цвета». При несоблюдении данного правила возможны две ошибки: либо слишком широкое определение, при котором объем определяющего понятия шире объема определяемого понятия (например: «Логика – это наука о мышлении»), либо, наоборот, слишком узкое определение, при котором объем определяющего понятия уже объема определяемого (например: «Логика – наука о законах мышления»).

2. Определение не должно заключать в себе порочный круг и тавтологию. Иными словами, нельзя определять «то же посредством того же». Например, данная ошибка будет очевидна, если логику определить как науку о правильном мышлении, а правильное мышление – как мышление, осуществляемое в соответствии с правилами логики. Вспоминается один из героев пьесы Мольера «Мнимый больной», который, задумываясь о причинах усыпляющей силы опиума, рассуждал так: опиум усыпляет потому, что он имеет усыпляющую силу, а усыпляющую силу опиум имеет потому, что он усыпляет. Сюда же относятся и примеры определений, содержащие тавтологию, при которой определяемое понятие повторяет определяющее: «Материалист – это человек

материалистических убеждений», «Политик – человек, занимающийся политикой», «Лекарство – это то, что лечит». К сожалению, не только при повседневном общении, но даже и в некоторых словарях иногда можно встретить определения, содержащие данную ошибку, которую следует избегать человеку, владеющему основами логики.

3. Определение должно быть ясным, точным, однозначным и не должно подменяться метафорами, сравнениями и художественными образами. При несоблюдении данного правила возможны две ошибки: определение неизвестного через неизвестное и подмена определения метафорами.

Например: «Социовитальность – это нерелигиозная экспликация экзистенции человека как индивидуально-личностного континуума переживания» (определение неизвестного через неизвестное). Это неясное определение, так как определяющее понятие не проявляет сущность определяемого. Или, например: «Человек – раб привычки», «Жизнь прожить – не поле перейти», «Повторение – мать учения» и т. п. (подмена определения метафорами).

Дело в том, что с помощью данных сравнений, художественных образов, метафор и оценок не удастся раскрыть существенные признаки предмета.

4. Определение по возможности не должно содержать в определяющем понятии отрицательных признаков. Например: «Человек – не животное». Из этого примера неясно, кто такой человек, вернее, в нем есть только указание на то, кем человек не является, но не указано при этом, какие признаки формируют понятие «человек». Определение положительных понятий через отрицательные является ошибкой, что, однако, не распространяется на определение отрицательных понятий. Например, логически правильным является следующее определение: «Бесхозное имущество – имущество, не имеющее собственника или собственник которого не известен».

Умение давать правильное определение понятий играет важную роль в жизни человека. Способность за счет определения раскрывать главное в предмете позволяет выделить данный предмет, отличить его от других предметов, что предостерегает не только от смешения понятий и путаницы в рассуждениях, но и

позволяет избежать многих конфликтных ситуаций, споров и недоразумений.

Еще одной логической операцией с понятиями является деление. Ее отличие от предыдущей операции заключается в следующем: если с помощью определения осуществляется раскрытие содержания понятия, то с помощью деления раскрывается его объем.

*Деление понятия* – это логическая операция, раскрывающая объем понятия за счет разбиения родового понятия на видовые таким образом, что последние оказываются в отношении несовместимости и исчерпывают объем родового понятия. Структура данной операции включает в себя три элемента (рис. 15). В процессе деления объем понятия распределяется на группы и (или) виды. Например, органы чувств делятся на органы зрения, слуха, осязания, обоняния и вкуса.

Операцию деления не следует путать с расчленением целого на части, поскольку логическое деление должно состоять в перечислении видов, а не частей родового понятия (например, не будет логического деления понятия «человек», если мы скажем, что он состоит из головы, ног, рук и туловища). Данную логическую операцию не следует также путать с перечислением значений понятия (например, не является делением понятия «труба» перечисление его значений: «1) длинный предмет круглого сечения, предназначенный для провода жидкости, газа, пара и т. п.; 2) медный духовой музыкальный инструмент сильного, звучного тембра; 3) оптический прибор»).

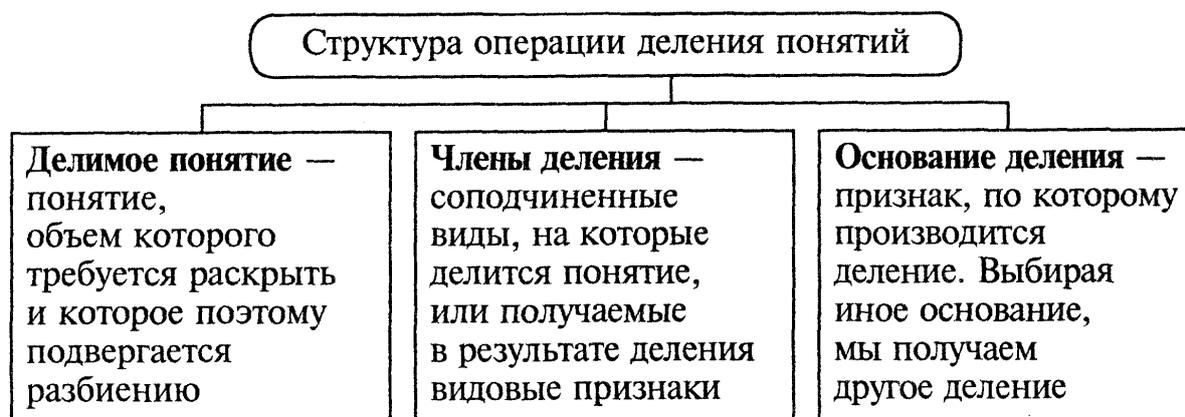


Рис. 15. Структура операции деления понятий

Существует четыре основных правила деления понятий, которые необходимо обозначить, чтобы правильно производить данную логическую операцию.

1. Деление должно быть соразмерным. Объем делимого понятия должен быть равен сумме объемов всех членов деления. Иными словами, необходимо перечислять все виды делимого понятия, объем которых в сумме будет составлять объем делимого понятия. Если это правило нарушается, то возможны следующие ошибки: а) неполное деление, когда перечислены не все члены деления (например: «Науки делятся на естественные и технические» (не указаны общественные науки); б) деление с лишними членами, когда среди членов деления встречается понятие, объем которого не входит в объем делимого понятия (например, понятие «химические элементы» делится на «металлы», «неметаллы» и «сплавы» (сплавы не являются химическими элементами)).

2. Деление должно производиться только по одному основанию. В процессе деления выбранный признак должен оставаться тем же и не подменяться другим. Если не соблюдать это правило, то возможны ошибки, которые носят следующие названия: «не по одному основанию», «сбивчивое деление», или «смешение понятий». Например, сбивчивым будет деление студентов на отличников, хорошистов, спортсменов, профсоюзных деятелей и участников художественной самодеятельности.

3. Члены деления должны исключать друг друга. Они должны находиться в отношении несовместимости. Это правило вытекает из предыдущего. Например, при делении студентов на отличников и спортсменов подклассы предметов не исключают друг друга: студент может быть отличником и спортсменом.

4. Деление должно быть непрерывным. Оно не должно быть скачкообразным. В процессе деления родового понятия следует переходить к ближайшим видам, не пропуская их. Ошибка, которая возникает при нарушении этого правила, называется «скачок в делении». Например, скачок в делении будет в следующем утверждении: «Все предложения делятся на простые, сложносочиненные и сложноподчиненные». Правильным же делением с точки зрения логики будет: «Все предложения делятся на простые и сложные. Сложные предложения в свою очередь делятся на сложноподчиненные и сложносочиненные».



Наиболее часто встречающимися являются следующие виды деления.

1. Деление по видообразующему признаку – это деление, при котором все его члены содержат общий родовой признак, но разные видовые признаки. Другими словами, делимое понятие есть родовое понятие, а все его члены деления представляют собой его соподчиненные виды. Например, транспорт, в зависимости от среды, в которой он выполняет свои функции, делится на водный, в том числе подводный, наземный, в том числе подземный, воздушный и космический. Данная логическая операция особенно важна в науке и образовании, поэтому ее примеры можно часто встретить на страницах научных статей, монографий, диссертаций и учебников.

2. Дихотомическое деление (от греч. *dichotomia* – сечение на две части) – это деление объема понятия на два противоречивых (взаимоисключающих) подкласса. Если элементы первой части обладают признаком А, то элементы второй части – признаком не-А. Например: студенты делятся на успевающих и неуспевающих, грибы делятся на съедобные и несъедобные, деревья делятся на хвойные и лиственные, числа делятся на рациональные и иррациональные и т. п. Удобство данного вида деления определяется тем, что оно всегда соразмерно, производится только по одному основанию и члены деления исключают друг друга. В этом кроется одна из причин чрезвычайного распространения

дихотомического деления. В некоторых случаях дихотомическое деление является единственно возможным вариантом деления, отступление от которого может привести к тому, что было остроумно подмечено в сказке про Буратино, когда выяснялось, что пациент скорее жив, чем мертв, или же он скорее мертв, чем жив, в то время как по признаку жизни пациенты могут делиться либо на живых, либо на мертвых. При этом дихотомическим делением не следует злоупотреблять, поскольку это может приводить к стереотипному восприятию действительности. Оно трудно применимо к сложным предметам, явлениям и событиям действительности. Например, явным упрощением является склонность делить людей на хороших и плохих, добрых и злых, умных и глупых и т. п.

Кроме того, дальнейшее подразделение уже выделенных подклассов, полученных в результате дихотомического деления, может привести к появлению новых, уже пересекающихся подклассов (например, если после разделения деревьев на хвойные и лиственные попытаться их подразделить на вечнозеленые и неечнозеленые, то образуются пересекающиеся подклассы, так как вечнозеленые встречаются как среди лиственных, так и среди хвойных деревьев).

Операция деления помогает глубже познавать класс предметов в целом и каждый предмет отдельно. Эта операция имеет большое значение в жизни и профессиональной деятельности человека. Знание правил деления необходимо при изучении групп явлений и их упорядочивании. Данная операция позволяет глубже изучать свойства предметов, находить закономерности во взаимосвязях предметов и их свойствах.

## **Материалы для контроля знаний и умений**

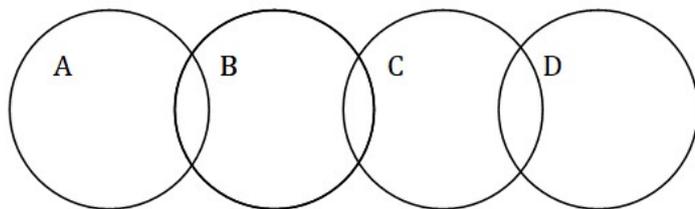
### **Теоретические вопросы**

1. Виды понятий.
2. Отношения между понятиями.
3. Обобщение и ограничение понятий.
4. Определение понятий.
5. Операция деления понятий.

## Контрольные практические задания

1. Изобразите в кругах Эйлера отношения между следующими понятиями: студент, учащийся, учитель, человек, пенсионер.

2. Найдите понятия, формально соответствующие схеме в кругах Эйлера:



## Тестовые задания

1. Что означает термин «понятие»?

- а) форма мышления, отражающая предмет в его признаках
- б) форма мышления, отражающая предмет в его существенных и отличительных признаках
- в) форма интуитивного мышления
- г) форма мышления, обозначающая какой-либо конкретный предмет

2. Что означает термин «анализ»?

- а) логический прием, устанавливающий сходство и различие предметов
- б) мысленное разделение на составные части
- в) соединение отдельных частей предмета
- г) мысленное выделение существенных свойств предмета и отвлечение от несущественных

3. Что означает термин «синтез»?

- а) логический прием, устанавливающий сходство и различие предметов
- б) объединение сходных предметов на основе общих существенных свойств
- в) соединение отдельных частей предмета
- г) мысленное выделение существенных свойств предмета и отвлечение от несущественных

## **Тема 3. Суждения: виды, состав, логические отношения**

Под высказыванием (суждением) понимают форму мысли, которая выражает соответствие или несоответствие ее действительности. Так, еще великий античный философ Платон утверждал, что «тот, кто говорит о вещах в соответствии с тем, каковы они есть, говорит истину, тот же, кто говорит о них иначе – лжет».

В традиционной логике, которая ограничивалась изучением связи между вещами и их свойствами, общепринятым считался термин «суждение», в современной же логике предпочитают говорить скорее о высказываниях. Однако эти термины рассматриваются как синонимы, поэтому далее они будут употребляться как равнозначные.

Высказывания входят в качестве составной части в любое умозаключение либо как посылка, либо как результат рассуждения. Между посылками и заключением любого рассуждения существует определенная логическая связь. В дедуктивных умозаключениях, которые будут рассмотрены в этой и последующих главах, эта связь имеет характер логического следования или вывода, а в правдоподобных умозаключениях – характер вероятностного отношения, когда посылка лишь с той или иной степенью правдоподобия подтверждает заключение.

### Учебные вопросы

1. Структура и виды суждений.
2. Условия истинности суждений.
3. Логические отношения между суждениями.

### **1. Структура и виды суждений**

*Суждение* – это форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах, их свойствах или отношениях. В суждении отражаются либо связи между понятиями, либо отношения между понятиями и его признаками, либо взаимоотношения предметов. Судить или рассуждать – это находить

сходства и различия между предметами или приписывать им какие-либо признаки.

Существуют следующие типы суждений.

1. Суждения, различающиеся по критерию истинности:

– истинное суждение, в котором связь понятий правильно отражает реальные свойства и отношения предмета мысли (например: «Россия – крупнейшая ядерная держава»);

– ложное суждение, в котором связь понятий искажает объективные свойства и отношения предмета мысли (например: «Москва – столица Франции»).

2. Суждения, различающиеся по внутренней структуре:

– простое суждение, которое может быть разложено только на понятия и элементами логической структуры которого являются субъект (S), предикат (P), связка (тире или логические союзы «суть», «не суть», «есть», «не есть», «является» и «не является») и квантор («все», «ни один», «некоторые», «многие» и др.);

– сложное суждение, которое состоит из нескольких простых суждений.

Деление суждений на истинные и ложные характерно лишь для традиционной двузначной логики. Например, в трехзначной логике, которая является разновидностью многозначной логики, суждение может быть не только истинным или ложным, но и неопределенным. Например, суждение «На Марсе есть жизнь» в настоящее время не является ни истинным, ни ложным, но является неопределенным. Таким образом, неопределенные суждения – это суждения, которые не могут быть ни истинными, ни ложными. Их следует отличать от бессмысленных высказываний – языковых выражений, в которых нарушены правила построения (например: «Законы логики не тонут в молоке»).

Необходимо запомнить следующее.

1. Суждения выполняют в познании роль более высокого порядка, чем понятия (от того, насколько мы освоим навыки правильного оформления своих суждений о предметах и явлениях окружающего мира, напрямую зависят четкость, корректность и ясность нашей речи).

2. Суждение формируется с помощью понятий (например, если связать понятия «роза» и «цветы», то получится суждение: «Все розы являются цветами»), но и понятие нельзя выразить без суждений, поскольку в каждом понятии заложена определенная мысль, которая раскрывается только через суждение.

3. В отличие от понятия, которое отражает предмет только в существенных признаках, суждение может отражать любые признаки предметов и отношения между предметами.

4. Суждение выражается в форме повествовательного предложения, поскольку в суждениях нечто либо утверждается («Многие россияне летом едут отдыхать на Черное море»), либо отрицается («Девушка не пришла на свидание в назначенное время»).

5. Суждения не выражаются побудительными и вопросительными предложениями. Исключениями могут быть, во-первых, риторические вопросы, где в косвенной форме содержится утверждение (например, в вопросе «И какой же русский не любит быстрой езды?!» косвенно утверждается, что «Всякий русский любит быструю езду»), во-вторых, воинские приказы, команды, призывы и лозунги (например, предложения «Ни шагу назад!» или «Берегите мир!» выражают так называемые модальные суждения, которые можно понять как «Мы должны беречь мир» или «Нам нельзя отступать»). Тем не менее некоторые логики считают, что никакие побудительные предложения не содержат суждения, поскольку не содержат утверждения или отрицания, а также не являются ни истинными, ни ложными.

### ***Виды и состав простых суждений***

Простым суждением, как уже отмечалось, называется суждение, не включающее другие суждения. Классификация видов простых суждений представлена в табл. 2.

Таблица 2

Классификация видов простых суждений			
№	Критерий классификации	Виды суждения	Определение вида и пояснение
1	По характеру предиката	<b>Атрибутивные (категорические)</b>	Суждения, в которых утверждаются или отрицаются существенные, неотъемлемые признаки предметов (например, «Демокрит — великий философ Древней Греции»). Данное суждение является атрибутивным потому, что быть философом — это главный признак Демокрита
		<b>Экзистенциальные</b>	Суждения, в которых утверждается или отрицается факт существования того или иного предмета (например, «Бывали дни веселье» или «Вечных двигателей не бывает»)
		<b>Реляционные</b>	Суждения, в предикатах которых выражаются отношения между предметами (например, «Санкт-Петербург больше Ростова-на-Дону» или «Иванов любит больше гулять в солнечную погоду, чем в дождливую»)
2	По составу субъекта и предиката	<b>Со сложным субъектом («<math>S_1, S_2</math> и <math>S_3</math> есть <math>P</math>»)</b>	Суждения, в субъекте которых указывается на ряд связанных понятий (например, «Польша, Германия и Франция являются европейскими странами»)
		<b>Со сложным предикатом («<math>S</math> есть <math>P_1</math> и <math>P_2</math>» или «<math>S</math> есть <math>P_1</math> и <math>S</math> есть <math>P_2</math>»)</b>	Суждения, в предикате которых указывается на ряд присущих предмету и конъюнктивно связанных друг с другом признаков (например, «Ученое звание — это показатель научной и педагогической квалификации работника вуза»)

		<b>Со сложным субъектом и сложным предикатом</b>	Сочетание двух предыдущих форм (например, в высказывании « <i>Польша, Германия и Франция являются экономически и политически развитыми странами</i> » содержится шесть простых суждений)
3	По качеству связки между субъектом и предикатом в суждении	<b>Утвердительные</b>	Суждения, в которых предметам приписываются какие-либо свойства или устанавливаются отношения между предметами (например, « <i>Автор симфонии, принявший участие в конкурсе современных композиторов, получил первую премию</i> »)
		<b>Отрицательные</b>	Суждения, в которых выражается отсутствие каких-либо свойств у предметов или отсутствие отношений между ними (например, « <i>Некоторые участники конкурса не получили никаких наград</i> »)
4	По количеству отображаемых в субъекте предметов	<b>Единичные</b> (« <i>Это S есть (не есть) P</i> »)	Суждения, включающие утверждение или отрицание об одном предмете какого-либо субъекта суждения (например, « <i>Луна — это естественный спутник Земли</i> »)
		<b>Частные</b> , которые делятся на:	Суждения, включающие утверждение или отрицание части предметов некоторого класса (например, « <i>Некоторые мужья изменяют женам</i> »)
		<b>Неопределенные</b> (« <i>Некоторые (а может быть и все) S есть (не есть) P</i> »)	Пример неопределенных суждений: « <i>Некоторые грибы — съедобны</i> »
		<b>Определенные</b> (« <i>Только некоторые S есть (не есть) P</i> »)	Пример определенных суждений: « <i>Только некоторые грибы являются съедобными</i> »

В логике также применяется объединенная классификация простых суждений по количеству и качеству, на основе которой выделяются четыре типа суждений:

а) общеутвердительное суждение (обозначается буквой А – от лат. affirmo): «Все S есть P» (например: «Все граждане Российской Федерации имеют право на труд и отдых»);

б) частноутвердительное суждение (обозначается буквой I – от лат. affirmo): «Некоторые S есть P» (например: «Некоторые дни календаря обозначаются красным цветом»);

в) общеотрицательное суждение (обозначается буквой E – от лат. nego): «Ни одно S не есть P» (например: «Никто не может быть повторно осужден за одно и то же преступление»);

г) частноотрицательное суждение (обозначаются буквой O – от лат. nego): «Некоторые S не есть P» (например: «Некоторые люди не являются справедливыми»).

Знание данной классификации является необходимым для умения устанавливать распределенность терминов в суждениях.

### ***Распределенность терминов в суждениях***

В логических операциях с суждениями часто возникает необходимость установить, распределены или не распределены его термины – субъект и предикат (рис. 16).

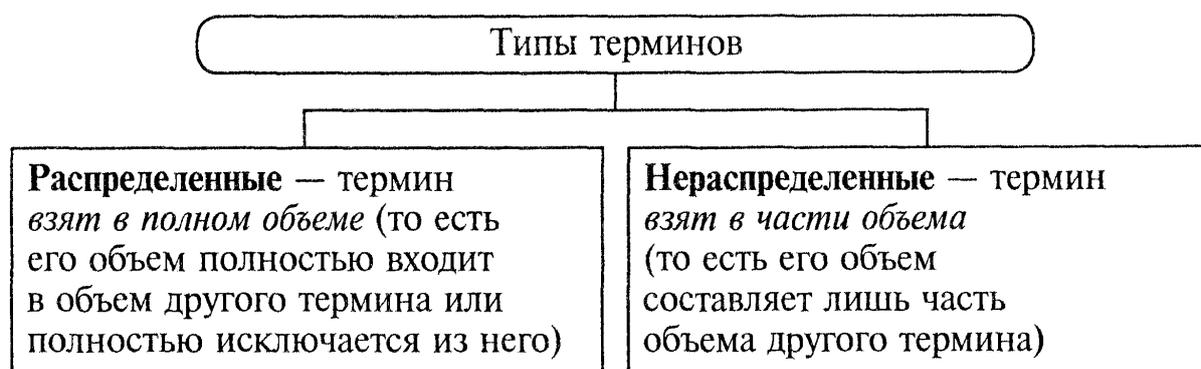


Рис. 16. Распределенность терминов в суждениях

Рассмотрим, как распределены термины в суждениях А, I, E и O.

1. Суждение А: «Все студенты нашей группы (S) сдали экзамен по логике (P)». Субъект этого суждения («студенты нашей группы») распределен. Он взят в полном объеме, так как речь идет обо всех студентах нашей группы. Предикат же этого

суждения не распределен, поскольку в нем представляется только часть студентов, сдавших экзамен по логике. Иными словами, не все сдавшие экзамен по логике являются студентами нашей группы. Если обозначить распределенное понятие знаком «плюс» (+), а нераспределенное – знаком «минус» (-), то схематически данное суждение можно представить в виде рис. 17.

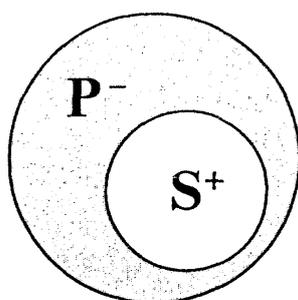


Рис. 17. Изображение общеутвердительного суждения

Тем не менее в общеутвердительных суждениях бывают случаи, когда субъект и предикат имеют одинаковый объем (например: «Лев Николаевич Толстой – автор романа “Анна Каренина”»). Схематически этот случай следует изобразить в виде двух одинаковых кругов, наложенных один на другой.

2. Суждение I: «Некоторые студенты нашей группы (S) являются отличниками (P)». Субъект этого суждения не распределен, поскольку под ним подразумевается только часть студентов нашей группы и объем субъекта лишь частично включается в объем предиката: только некоторые студенты нашей группы относятся к числу отличников. Однако и объем предиката лишь частично включается в объем субъекта, поскольку не все, а только некоторые отличники являются студентами нашей группы. Схематически это можно представить в виде рис. 18.

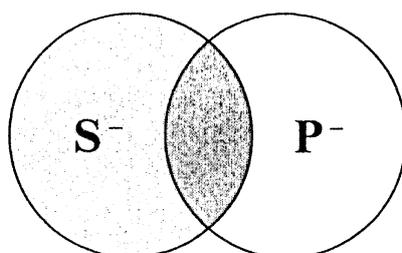


Рис. 18. Изображение частноутвердительного суждения

Исключением являются суждения, предикат которых полностью входит в объем субъекта. Например: «Некоторые города, и только города (S), являются столицами (P)». Здесь понятие «столица» полностью входит в объем понятия «города». Субъект такого суждения не распределен, предикат распределен. Схематически это следует представить в виде рисунка, повторяющего рис. 17, с той лишь разницей, что, наоборот, в меньшем круге окажется предикат (P), а в больший круг войдет субъект (S).

3. Суждение E: «Ни один студент нашей группы (S) не является неуспевающим (P)». И субъект, и предикат взяты в полном объеме, но объем одного термина полностью исключается из объема другого: ни один студент нашей группы не входит в число неуспевающих, и ни один неуспевающий не является студентом нашей группы. Схематически это можно представить в виде рис. 19.

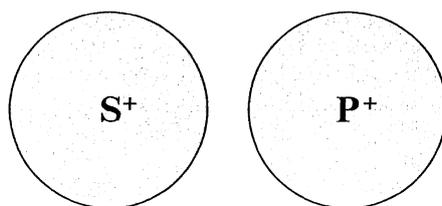


Рис. 19. Изображение общеотрицательного суждения

4. Суждение O: «Некоторые студенты нашей группы (S) не являются отличниками (P)». Субъект этого суждения не распределен, поскольку под ним подразумевается лишь часть студентов нашей группы. Предикат же распределен, так как под ним подразумеваются все отличники, ни один из которых не включается в ту часть студентов нашей группы, которая видится в субъекте. Схематически это можно представить в виде рис. 20.

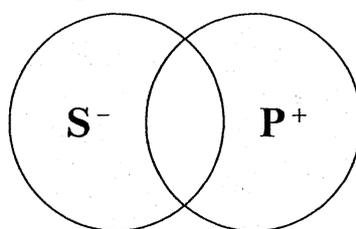


Рис. 20. Изображение частноотрицательного суждения

Распределенность терминов в суждениях по объединенной классификации представлена в табл. 3

Таблица 3

Вид суждения Термины	A	E	I	O
S	+	+	-	-
P	-	+	-	+

Знание распределенности субъекта и предиката в суждениях является необходимым для анализа вида отношений между суждениями. Оно помогает точнее разобраться и в характере умозаключений, которые, как известно, состоят из суждений. Это знание позволяет избегать многих логических ошибок.

### ***Виды и свойства сложных суждений***

*Сложные суждения* – это суждения, состоящие более чем из одного простого суждения и образующиеся с помощью логических связок (союзов): «и», «или», «или..., или...», «если..., то...», «если и только если..., то...», «не».

В зависимости от вида логического союза, с помощью которого простые суждения объединяются в сложные, можно выделить пять видов сложных суждений.

1. *Конъюнктивные суждения (конъюнкция)* – это сложные суждения, которые образуются за счет связи двух или нескольких простых суждений с помощью соединительного союза «и» (в логике он обозначается знаком « $\wedge$ »). Формулой конъюнктивного суждения является:  $a \wedge b$  (читается как «а и в»), где а и в – два простых суждения. Например: «На улице жарко и светит солнце». В данном случае сложное суждение образовалось с помощью конъюнкции (соединения) двух простых суждений. Но конъюнкция может состоять и из большего числа простых суждений. Например: «Стало темнеть, и подул ветер, и стало холодно» ( $a \wedge b \wedge c$ ).

2. *Дизъюнктивные суждения (дизъюнкция)* – это сложные суждения, которые образуются посредством связи двух или

нескольких простых суждений с помощью разделительного союза «или». Дизъюнктивные суждения бывают двух видов: нестрогая дизъюнкция и строгая дизъюнкция.

*Нестрогая дизъюнкция* – это сложное суждение, в котором логический союз «или», обозначаемый знаком « $\vee$ », употребляется в соединительно-разделительном, нестрогом (неисключающем) значении, при котором возможные мыслимые признаки предметов не исключают друг друга. Формулой нестрогого дизъюнктивного суждения является:  $a \vee b$  (читается как «а или в»), где  $a$  и  $b$  – два простых суждения. Например: «Он занимается стрельбой или он занимается плаванием». Данные суждения не исключают друг друга, поскольку можно заниматься и стрельбой, и плаванием одновременно. Из этого следует, что данная дизъюнкция является нестрогой.

*Строгая дизъюнкция* – это сложное суждение, в котором логический союз «или», обозначаемый знаком « $\underline{\vee}$ », употребляется в разделительном, строгом (исключающем) значении. Формулой строгого дизъюнктивного суждения является:  $a \underline{\vee} b$  (читается как «или а, или в»), где  $a$  и  $b$  – два простых суждения. Например: «Он или поедет в гости к бабушке в деревню, или он останется дома в городе». Данные суждения исключают друг друга, так как невозможно одновременно поехать в деревню и остаться в городе.

Оба вида дизъюнкции могут состоять не только из двух, но и из большего числа простых суждений. Следует также знать, что в зависимости от полноты рассмотрения членов дизъюнкции можно также выделить следующие виды дизъюнктивных суждений<sup>1</sup>.

*Полное (закрытое) дизъюнктивное суждение* – суждение, в котором перечислены все возможные члены дизъюнкции. Например, полным является следующее суждение: «Простые суждения качества бывают утвердительными или отрицательными». По принципу полных дизъюнктивных суждений строятся многие детективные истории, особенно описанные в романах Агаты Кристи, когда рассматриваются версии о возможном убийце в кругу людей, находящихся в закрытом пространстве: на острове, в экспрессе или гостинице, занесенной снегом.

---

<sup>1</sup> Афанасьева О.В. Логика: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2008. – С. 78.

*Неполное (открытое) дизъюнктивное суждение* – суждение, в котором перечисляются не все члены дизъюнкции, при этом какие-либо могут быть пропущены и не учтены. Например: «Совместимые понятия находятся в отношении пересечения или подчинения». Поскольку здесь не указано отношение равнозначности, то дизъюнкция открытая.

3. *Импликативные суждения (импликация)* – это сложные суждения, образованные за счет связи двух или нескольких простых суждений с помощью условного союза «если..., то...», который обозначается условным знаком « $\rightarrow$ ». Формулой импликативного суждения является:  $a \rightarrow b$  (читается как «если  $a$ , то  $b$ »), где  $a$  и  $b$  – два простых суждения. Например: «Если на улице идет дождь, то асфальт мокрый». Два простых суждения, входящие в состав сложного суждения, связаны таким образом, что из первого вытекает второе, однако из второго не вытекает первое (если асфальт мокрый, то это вовсе не означает, что идет дождь). Первая часть импликации называется основанием, а вторая – следствием. При этом если из основания вытекает следствие, то из следствия не вытекает основание. Поэтому формулу импликации ( $a \rightarrow b$ ) можно прочесть и так: «Если  $a$ , то обязательно  $b$ , но если  $b$ , то не обязательно  $a$ ».

4. *Эквивалентные суждения (эквиваленция)* – это сложные суждения, выражающие взаимную обусловленность явлений с помощью союзов «если и только если...», «тогда и только тогда...» и т. п. Следует учитывать, что данные союзы употребляются не в их условном значении (как в случае с импликацией), а в тождественном (эквивалентном). В этом случае союзы обозначаются условным знаком « $\leftrightarrow$ ». Формулой эквивалентного суждения является:  $a \leftrightarrow b$  (читается как «если  $a$ , то  $b$ , и если  $b$ , то  $a$ »), где  $a$  и  $b$  – два простых суждения. Например: «Если число является четным, то оно делится без остатка на 2». В данном примере два суждения связаны так, что из первого вытекает второе, а из второго – первое. Таким образом, в эквиваленции, в отличие от импликации, не может быть ни основания, ни следствия: две ее части являются равнозначными суждениями.

5. *Отрицательные суждения (отрицание)* – это сложные суждения, образованные из простых суждений с помощью союза

«неверно, что...», обозначаемого условным знаком « $\neg$ ». Формулой отрицательного суждения является:  $\neg a$  (читается как «неверно, что а»), где  $a$  – это простое суждение. В данной записи присутствуют два простых суждения, т. е.  $a$  – это какое-либо утверждение, а знак « $\neg$ » – это его отрицание. Например: «Неверно, что все дороги ведут в коммунизм». Таким образом, мы видим два простых суждения: утвердительное и отрицательное.

Несмотря на то, что союзов в русском языке больше, чем указано выше, все они могут быть отнесены к какому-либо из пяти видов. Например, в сложном суждении «Уж полночь близится, а Германа все нет» мы можем увидеть конъюнкцию, так как соединительный союз «а» употреблен в роли соединительного союза «и».

## 2. Условия истинности суждений

Всякое сложное суждение является истинным или ложным в зависимости от истинности или ложности входящих в него простых суждений. Условия истинности всех видов сложных суждений, в зависимости от всех возможных наборов истинностных значений двух входящих в них простых суждений, приведены в табл. 4. Понятно, что таких наборов может быть всего четыре: либо оба простых суждения истинные (И), либо первое суждение истинное, а второе – ложное (Л), либо первое суждение ложное, а второе – истинное, либо оба суждения ложные.

Таблица 4

Таблица истинности сложных суждений							
Простое суждение $a$	Простое суждение $b$	Конъюнкция $a \wedge b$	Нестрогая дизъюнкция $a \vee b$	Строгая дизъюнкция $a \underline{\vee} b$	Импликация $a \rightarrow b$	Эквиваленция $a \leftrightarrow b$	Отрицание $\neg a$
И	И	И	И	Л	И	И	Л
И	Л	Л	И	И	Л	Л	—
Л	И	Л	И	И	И	Л	И
Л	Л	Л	Л	Л	И	И	—

Анализируя указанную таблицу, можно прийти к следующим выводам:

1) конъюнкция истинна только тогда, когда истинны оба входящих в нее простых суждения (конъюнкция, состоящая не из двух, а из большего числа простых суждений, также истинна только в том случае, когда истинны все входящие в нее суждения); во всех остальных случаях она является ложной;

2) нестрогая дизъюнкция истинна во всех случаях, за исключением того, когда оба входящих в нее простых суждения ложны (если она состоит не из двух, а из большего числа простых суждений, то она также ложна только тогда, когда ложны все входящие в нее простые суждения);

3) строгая дизъюнкция истинна только тогда, когда одно входящее в нее простое суждение истинно, а другое – ложно (если она состоит не из двух, а из большего числа простых суждений, то она истинна только в том случае, если истинно только одно из входящих в нее простых суждений, а все остальные – ложны);

4) импликация истинна во всех случаях, кроме одного – когда ее основание является истинным, а следствие ложным;

5) эквиваленция истинна тогда, когда два составляющих ее простых суждения истинны или когда оба являются ложными (если одна часть эквиваленции истинна, а другая – ложна, то эквиваленция ложна);

6) отрицание истинно тогда, когда утверждение ложно, и наоборот, когда утверждение истинно, то его отрицание ложно.

Таблицы истинности являются очень удобным и наглядным способом проверки правильности построения сложных суждений (или умозаключений). Однако этот способ становится очень громоздким, когда сложные суждения состоят из большого числа простых суждений. Поэтому в логике наряду с табличным методом обращаются к выводу и доказательству одних суждений из других.

### 3. Логические отношения между суждениями

Суждения можно разделить на две группы: несравнимые и сравнимые.

*Несравнимые суждения* – это суждения, имеющие различные субъекты и предикаты. Например: «Среди космонавтов есть летчики», «Среди космонавтов есть женщины».

*Сравнимые суждения* – это суждения, которые имеют одинаковые субъекты и предикаты и различаются связкой и квантором. Например: «Все американские индейцы живут в резервациях», «Некоторые американские индейцы не живут в резервациях».

Среди сравнимых различают совместимые и несовместимые суждения.

#### *Отношения совместимости*

Эквивалентными являются такие суждения, которые имеют одинаковые логические характеристики: одинаковые субъекты и предикаты, однотипную (утвердительную или отрицательную) связку, одну и ту же, выраженную квантором, количественную характеристику.

Частичная совместимость характерна для суждений I и O, которые могут быть одновременно истинными, но не могут быть одновременно ложными.

Подчинение имеет место между суждениями A и I, E и O.

#### *Отношение несовместимости*

Противоположными (контрарными) являются суждения A и E, которые одновременно не могут быть истинными, но могут быть одновременно ложными.

При ложности одного из противоположных суждений другое остается неопределенным – оно может быть как истинным, так и ложным.

Противоречащими (контрадикторными) являются суждения A и O, E и I, которые одновременно не могут быть ни истинными, ни ложными. Для противоречия характерна строгая несовместимость. При истинности одного из суждений другое всегда будет ложным; при ложности первого второе будет истинным. Отношения между такими суждениями регулируются законом исключенного третьего.

Отношения между суждениями можно изобразить в виде логического квадрата (рис. 21).

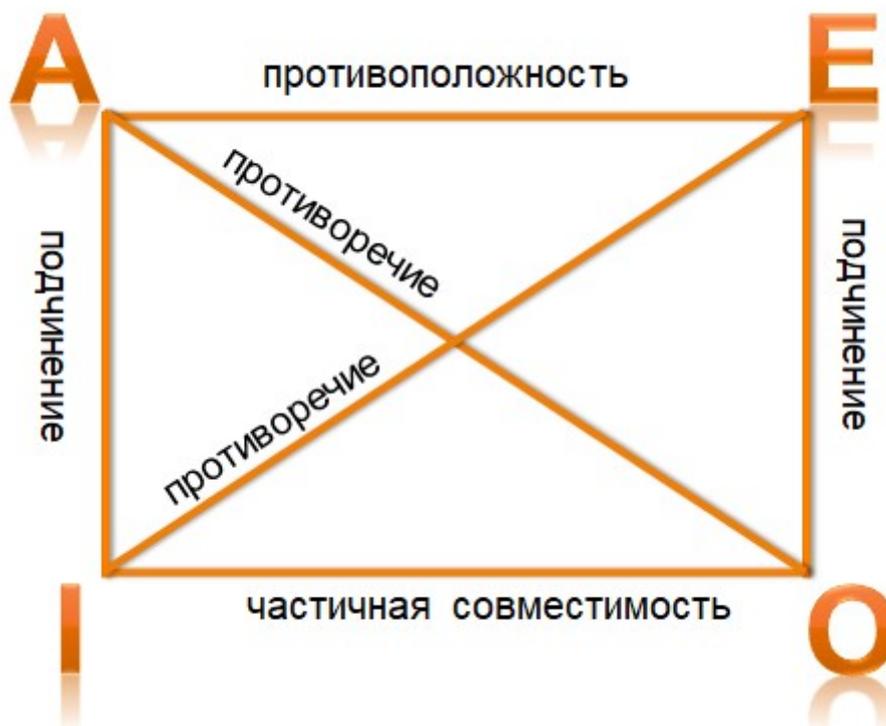


Рис. 21. Логический квадрат

## Материалы для контроля знаний и умений

### Теоретические вопросы

1. Простые суждения, их виды.
2. Отношения между суждениями. Логический квадрат.
3. Сложные суждения: основные виды и условия истинности.
4. Условия истинности различных видов сложных суждений.
5. Таблицы истинности различных видов сложных суждений.

### Контрольные практические задания

1. Какое из приведенных ниже суждений является атрибутивным?
  - а) Иванов старше Петрова.
  - б) Есть правда в жизни.
  - в) Подсудимый Н. невиновен.
  - г) Солнце намного массивнее Земли.

2. Определите, что является субъектом в атрибутивном суждении: «Некоторые страны имеют однопартийную систему».

### Тестовые задания

1. Что есть простое суждение?
  - а) форма мысли, отражающая объект
  - б) смысловое содержание предложения
  - в) форма мысли, построенная на основе понятий
  - г) форма мысли, выраженная повествовательным предложением, являющимся истинным или ложным
2. Что является субъектом в суждении?
  - а) предмет мысли
  - б) то, что мы утверждаем о предмете, его признак
  - в) отношение между предметом мысли и его признаком
  - г) логический союз между отдельными мыслями
3. Что является предикатом в суждении?
  - а) предмет мысли
  - б) то, что мы утверждаем о предмете, его признак
  - в) отношение между предметом мысли и его признаком
  - г) логический союз между отдельными мыслями

## **Тема 4. Норма и вопрос в юридической теории и практике**

В теме рассматриваются основные положения логики вопросов и ответов, а также модальной логики. Знание этих разделов общего курса «Формальная логика» дает возможность обучаемым овладеть общенаучной методикой анализа сложных высказываний, применяемой в юридической практике при толковании нормативных предписаний различной гносеологической природы. В лекции использованы примеры, которые применяются в обычных рассуждениях и правовых контекстах как самостоятельно, так и комбинированно, в различных сочетаниях. В то же время основное ее содержание опирается на логику, понимаемую как науку о закономерностях человеческих рассуждений или, шире, как науку о закономерностях работы с различного рода информацией.

Ввиду этого традиционно близкая логике гносеологическая проблематика уходит здесь на второй план, оставляя место чисто информационному подходу к выявлению существа основных, используемых в практике работы с юридической информацией логических приемов, поскольку уровень логической культуры человека характеризуется совокупностью логических средств (логических приемов, способов рассуждений и т. д.), которыми он владеет.

### Учебные вопросы

1. Модальность суждений: понятие и виды.
2. Логика вопросов и ответов.

### **1. Модальность суждений: понятие и виды**

До сих пор мы рассматривали суждения, в которых что-либо просто утверждалось или отрицалось без каких-либо дополнительных характеристик. В логике такие суждения называются ассерторическими (от лат. *assertio* – утверждение).

Помимо ассерторических в логике также существуют так называемые *модальные суждения* (от лат. *modus* – вид и способ) – суждения, в которых не просто констатируется какой-либо факт или описывается некоторая ситуация, но и дается оценка этой ситуации с помощью понятий «возможно», «необходимо», «обязательно», «разрешено», «доказуемо», «опровержимо» и т. п. Иными словами, модальными называются суждения, в которых дается характеристика связи между субъектом и предикатом или выражается отношение автора суждения, а не только отмечается сама связь между ними.

*Модальность* – это явно или неявно выраженная в суждении дополнительная информация о характере зависимости между субъектом и предикатом.

Модальность суждения «S есть (не есть) P» представляется с помощью модального оператора M.

*Модальный оператор* – это слово, указывающее на характер зависимости между субъектом и предикатом. Модальными операторами могут быть слова «случайно», «невозможно», «запрещено», «доказано», «опровергнуто», «необходимо», «обязательно» и многие другие.

Схема модального суждения следующая: «M (S есть (не есть)) P». Приведем пример: «Возможно, что Петр любит Машу». Это пример простого модального суждения, но оно может быть и сложным. Например: «Вероятно, что, если будет дождливая погода, мы не пойдем в лес за грибами».

В логике выделяется четыре наиболее распространенных и значимых вида модальностей.

1. *Алетическая модальность* – это оценка факта, ситуации, которая осуществляется с точки зрения законов природы и общества в терминах необходимости и случайности или возможности и невозможности, тем самым передается информация о логической или фактической детерминированности (обусловленности) суждения. Выражается с помощью таких операторов, как «необходимо», «возможно», «случайно» и «невозможно». В рамках данного вида модальности можно выделить два способа детерминированности суждений, которые, в свою очередь, определяют два типа модальности: логическую и фактическую.

*Логическая модальность* – это логическая детерминированность суждения, истинность или ложность которого определяется структурой самого суждения: логически истинными являются суждения, построенные по законам логики, а логически ложными признаются суждения, им противоречащие. Например, суждение «Если человек холост, то он не женат» является логически истинным.

*Фактическая модальность* – это объективная детерминированность суждения, при которой истинность или ложность определяются положением дел реальной действительности. Например, суждения «Возможно, что материя вечна» и «Возможно, что на других планетах Вселенной есть жизнь» являются фактически истинными, а суждение «Возможно, что Эйфелева башня находится в Москве» является фактически ложным. Фактическая модальность выражается с помощью суждений, которые могут быть:

– фактически необходимыми (в них содержится информация о законах, открытых наукой: «Вода закипает при температуре 100° С);

– фактически случайными (в них содержится информация о конкретных условиях, в которых они могут быть или истинными, или ложными: «Иванов случайно выиграл в лотерею»);

– фактически возможными (содержат информацию о принципиальной совместимости двух явлений: «Возможно, что президент России и президент Италии встретятся на чемпионате мира по футболу»);

– фактически невозможными («Невозможно добиться значительных успехов в профессиональной деятельности без упорного труда»).

2. *Эпистемическая модальность* – это информация об основаниях принятия знания, степени его обоснованности и достоверности. Выражается с помощью таких операторов, как «доказано» (обозначается V), «вероятно», «проблематично» (обозначается P) и «опровергнуто» (обозначается F). При этом по степени обоснованности знаний суждения могут быть или достоверными, т. е. достаточно обоснованными (например: «Доказано, что планета Земля зародилась около 4,54 млрд лет назад»), или проблематичными, т. е. недостаточно обоснованными (например: «Вероятно,

что людям со временем удастся увеличить продолжительность жизни в среднем на 10–15 лет»). Кроме того, можно выделить две разновидности эпистемической модальности:

– суждения, основанные на вере, т. е. убежденности, не получившей обоснования как знание (например: «Верю, что Бог существует»);

– суждения, основанные на знании (например: «Доказано, что ДНК человека совпадает с ДНК шимпанзе на 96%»).

3. *Деонтическая модальность* – информация, отражающая принятые в обществе нормы и выражающая в суждении просьбу, совет, приказ, предписание или побуждение к конкретным действиям. Для нее характерны следующие операторы: «обязательно» (обозначается O), «разрешено» (обозначается P), «безразлично» (в нормативном смысле) и «запрещено» (обозначается F). Данный вид модальности распространяется в основном на деятельность людей, нравственные и правовые нормы их поведения в обществе. Нормы деонтической модальности делятся на три разновидности:

– правообязывающие, которые формулируются с помощью слов «обязан», «должен», «надлежит», «признается» и других (например: «Диплом кандидата или доктора наук должен быть выдан не позднее, чем в двухмесячный срок после подготовки приказа о присуждении соответствующей ученой степени»);

– правозапрещающие, которые формулируются с помощью слов «запрещается», «не вправе», «не может», «не допускается» и тому подобных (например: «Водителю запрещается создавать помехи другим транспортным средствам, двигаясь без необходимости со слишком малой скоростью»);

– правопредоставляющие, которые формулируются с помощью слов «имеет право», «может иметь», «может применять» и других (например: «Каждый имеет право на свободное использование своих способностей и имущества для предпринимательской и иной не запрещенной законом экономической деятельности») (ст. 34 п. 1 Конституции РФ).

4. *Аксиологическая модальность* – это информация об отношении человека к предметам и явлениям действительности с точки зрения определенной системы ценностей. Выражается с помощью таких операторов, как «хорошо» (G), «безразлично» (I), «плохо» (H). Например: «Хорошо, что я успешно защитил

диссертацию на соискание ученой степени доктора философских наук», «Плохо, что я не знал об этом раньше» и т. п.

Если оцениваемый признак имеет градации, то оценка может быть выражена как результат сравнения операторами «лучше» (В), «равноценно» (S) или «хуже» (А). Например: «Худой мир лучше доброй ссоры», «Лучше поздно, чем никогда». Таким образом, аксиологическая модальность характеризует не реальные предметы, ситуации или признаки предметов сами по себе, а отношение к ним человека.

В заключение следует отметить, что систематический анализ отдельных модальностей является предметом изучения самостоятельных разделов логики, таких как логика норм, логика оценок, логика времени и т. д. Знание особенностей различных видов модальности суждений, несомненно, обогащает представления об особенностях мышления в целом. Однако ключевую роль в этом играет знание специфики индуктивных и дедуктивных умозаключений, которые будут рассмотрены в следующей теме.

## **2. Логика вопросов и ответов**

В любом познавательном процессе огромную роль играет умение логически правильно строить вопросы и столь же правильно на них отвечать. Развитие вопросно-ответной формы мышления и ведения дискуссии для ряда профессий, таких как юрист, психолог, журналист и т. д., является профессионально важным. Кроме того, в форме вопроса осуществляется постановка новых проблем в науке и повседневной практике. Неслучайно немецкий философ Иммануил Кант считал, что способность формулировать грамотные вопросы есть необходимый признак ума и проницательности.

*Вопрос* – это форма мышления, выражающая сведения о недостатке информации о каком-либо предмете и требующая ответа в виде объяснения, уточнения или дополнения. Логически правильно поставленный вопрос не должен допускать в своей формулировке слов, которые имеют два и более значений. Он должен быть ясным и по возможности кратким. В нем должны учитываться личностные особенности того, кому он адресован, прежде всего, уровень компетентности и заинтересованности отвечающего.

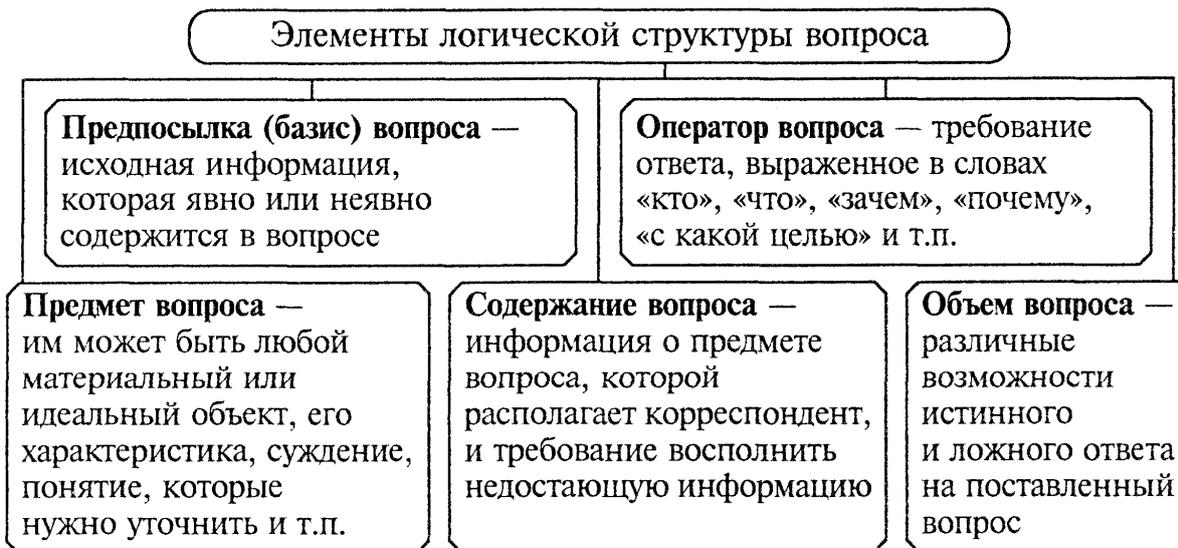


Рис. 22. Элементы логической структуры вопроса

Логический анализ основных видов вопросов должен осуществляться с учетом следующих критериев: семантического статуса, выполняемой в процессе дискуссии функции, структуры, отношения к обсуждаемой теме, степени выраженности и специфики решаемых задач. Рассмотрим указанные критерии более подробно.

1. По семантическому статусу вопросы делятся на следующие виды:

– корректные, т. е. правильно поставленные вопросы, предпосылка которых представляет собой истинное непротиворечивое знание;

– некорректные, т. е. бессмысленные, провокационные или тавтологические вопросы, имеющие неясное, противоречивое содержание или включающие ложную ссылку.

Примеры провокационных вопросов могут быть следующие: «Продолжаешь ли ты пить водку?», «Ты платишь налог с тех взяток, которые берешь со своих клиентов?», «Давно ли вы перестали бить свою собаку?» и т. п. Положительный или отрицательный ответ на подобные вопросы автоматически влечет за собой признание того, чего отвечающий раньше на самом деле мог и не делать. Поэтому на скрытое в этих вопросах ложное знание отвечать не нужно, на него нужно просто указать.

Примерами бессмысленных вопросов, содержащих не связанные между собой понятия с неясным значением, двусмысленные выражения и суждения, не имеющие отношения к реальности, являются: «Что холоднее: зеленое или квадратное?», «С какой целью американский колобок украл музыкальные сапоги у политической бабушки?», «Является ли экзистенциальное абстрагирование дивергентным механизмом феноменологического анализа редукции?» и т. п.

Тавтологическими могут быть следующие вопросы: «Можно ли у Вас спросить вопрос?», «Сколько лет длилась Семилетняя война?», «Петр Андреевич, скажите, как Вас зовут?», «Где Ваш преysкурант цен?» и т. п.

2. *По выполняемой в процессе дискуссии функции* вопросы могут быть следующих типов:

– уточняющие, т. е. направленные на уточнение имеющейся в суждении информации и, как правило, начинающиеся с вопросительных слов «является ли...», «правда ли, что...», «верно ли, что...» и т. п.;

– восполняющие, т. е. направленные на получение новой информации, распознать которые можно по вопросительным словам «кто», «какие», «сколько», «что», «как», «для чего», «с какой целью», «почему» и т. п.

3. *По структуре* вопросы могут быть следующих типов:

– простые, т. е. не включающие другие вопросы в качестве составных частей;

– сложные, т. е. образующиеся из простых с помощью логических союзов «и», «или», «если..., то...» и др.

4. *По отношению к обсуждаемой теме* различают:

– вопросы по существу темы, т. е. связанные с обсуждаемой темой;

– вопросы не по существу темы, т. е. не имеющие отношения к обсуждаемой теме.

5. *По степени выраженности* вопросы бывают следующих типов:

– скрытые, т. е. формулирующиеся таким образом, что в них выражены лишь предпосылки, а требование устранения неизвестного подразумевается после осмысления предпосылок;

– явные, т. е. имеющие в своей структуре четко выраженную предпосылку и требование установить неизвестное.

6. По специфике решаемых задач выделяют следующие виды вопросов<sup>1</sup>.

Открытые – закрытые. Открытые (неструктурированные) вопросы не предполагают никаких предписаний касательно ответов. Ответ дается в свободной форме. Закрытые (структурированные) вопросы предполагают выбор из перечня вариантов ответов.

Прямые – косвенные. Прямой вопрос предполагает ответ, одинаково понимаемый и респондентом (отвечающим), и корреспондентом (задающим вопрос). Косвенный вопрос означает расшифровку ответа в скрытом от респондента смысле.

Личные – безличные. Личные вопросы содержат обращение непосредственно к респонденту. Безличные вопросы построены на предположении, что респондент ассоциирует себя с большинством.

Субъективные – проективные. Субъективные – об отношении к чему-либо или о поведении респондента в какой-либо ситуации. В проективном вопросе речь идет о каком-либо третьем лице.

Основные – контрольные. Основные вопросы служат для получения интересующей исследователя информации, а контрольные – для определения надежности полученной информации.

Трудные – легкие. Трудные вопросы вызывают затруднение у респондентов, легкие – не вызывают.

Тенденциозные – нетенденциозные. Тенденциозный вопрос вынуждает респондента принять точку зрения исследователя.

Деликатные – обычные. Деликатный вопрос касается тех сторон жизни и внутреннего мира человека, которые он не хотел бы обнародовать.

Простые – сложные. Степень сложности вопроса определяется напряженностью (психической и физической) работы с ним респондента.

---

<sup>1</sup> Худяков А.И. Экспериментальная психология в схемах и комментариях. – СПб.: Питер, 2008. – С. 225.

Общие – частные. Общие вопросы менее конкретны, чем частные.

Информационные – вопросы на отношение. Информационные вопросы направлены на выяснение степени знакомства респондента с обсуждаемым предметом. Вопросы на отношение выясняют отношение респондента к рассматриваемой проблеме.

Основные – дополнительные. К дополнительным вопросам относятся такие, которые способствуют получению информации с помощью основных вопросов.

Особое положение в классификации вопросов занимает так называемый *риторический вопрос*, который, по сути, вопросом не является, а представляет собой суждение, имеющее грамматическую форму вопросительного предложения. Риторический вопрос не нуждается в ответе. Например, вопрос «Кто из нас не любит музыку Чайковского?» не выражает стремление спрашивающего выяснить, кто не любит эту музыку. На самом деле он пользуется грамматической формой вопроса для высказывания утверждения: «Все мы любим музыку Чайковского». Природа же всех остальных логически грамотно поставленных вопросов такова, что они требуют поиска новой информации, которая называется ответом.

*Ответ* – это суждение, объясняющее, уточняющее или дополняющее исходное знание, вызванное вопросом. Правильный с точки зрения логики ответ на вопрос должен быть истинным суждением. Его формулировка должна относиться к существу вопроса, т. е. быть уместной и адекватной вопросу (по принципу «каков вопрос, таков ответ»). Ответ должен быть ясным, а также по возможности кратким и однозначным. Его задача – предоставить информацию, уменьшающую или, что еще более желательно, устраняющую неопределенность вопроса. В случае некорректной постановки вопроса ответ должен содержать указание на эту некорректность.

Логический анализ основных видов ответов должен осуществляться с учетом таких критериев, как связь ответа с вопросом, соответствие ответа действительности, область поиска, объем информации и степень точности.

1. По связи ответа с вопросом различают следующие типы ответов:

– ответы по существу вопроса, т. е. ответы, которые информативно и полно раскрывают суть вопроса;

– ответы не по существу вопроса, т. е. ответы, которые дают мало информации, раскрывающей суть вопроса, или вообще не содержат ее.

2. *По соответствию действительности* ответы могут быть:

– истинные (когда выраженное в ответе суждение правильно и адекватно отражает действительность);

– ложные (когда выраженное в ответе суждение неверно или неадекватно отражает положение дел в действительности).

3. *По области поиска* ответы могут быть прямые или косвенные.

Прямые ответы обычно берутся непосредственно из конкретной области теоретических и эмпирических знаний, определяемой вопросом. Примером прямого ответа на вопрос «В каком году Владимир Путин в первый раз стал Президентом Российской Федерации?» будет ответ: «Владимир Путин в первый раз стал Президентом Российской Федерации в 2000 году».

Косвенные ответы берутся из более широкой области, чем область поиска ответа, и требуют получения информации за счет дополнительных сведений и рассуждений. Примером косвенного ответа на вопрос «В каком году Владимир Путин в первый раз стал Президентом Российской Федерации?» будет ответ: «Владимир Путин в первый раз стал Президентом Российской Федерации почти через год после того, как он стал председателем Правительства». Итак, для того чтобы получить информацию о годе первого срока избрания В.В. Путина президентом, нужно знать год, когда он стал премьером, т. е. привлечь дополнительную информацию, взятую из более широкой области поиска.

4. *По объему информации* ответы могут быть следующего типа:

– полные (развернутые) ответы, в которых повторяются все элементы вопроса и устраняется вся неопределенность, имеющаяся в вопросе;

– частичные (краткие) ответы, чаще всего выраженные одним утвердительным или отрицательным суждением либо односложно: «да» или «нет».

5. По степени точности ответы делятся на следующие типы:

– определенные (например, на вопрос «Кто является основателем науки логики?» можно дать определенный ответ: «Аристотель»);

– неопределенные (например, на вопрос «Кто является основателем науки логики?» можно дать неопределенный ответ: «Какой-то античный философ»).

Итак, знание логических основ постановки вопросов и конструирования ответов является важнейшей основой успеха в практике повседневного и профессионального общения. Однако это знание также является важной частью искусства ведения спора.

## **Материалы для контроля знаний и умений**

### **Теоретические вопросы**

1. Понятие и виды модальности.
2. Логика вопросов и ответов.
3. Особенности использования логических приемов и методов в юриспруденции.
4. Принцип определенности мышления.
5. Алетическая и деонтическая модальность.

### **Контрольные практические задания**

Произведите анализ полноты эпистемической логики в следующих высказываниях:

а) Всякое высказывание либо доказано, либо не опровергнуто, либо неразрешимо.

б) Всякое высказывание либо доказано, либо опровергнуто, либо разрешимо.

в) Всякое высказывание либо доказано, либо опровергнуто, либо неразрешимо.

г) Всякое высказывание либо не доказано, либо опровергнуто, либо неразрешимо.

## Тестовые задания

1. Что понимается под модальностью?

а) выраженная в явном виде дополнительная информация о субъекте суждения

б) выраженная в неявном виде информация о субъекте суждения

в) оценка высказывания, выраженная с помощью модальных понятий

г) термин, выражающий дополнительную информацию о предикате суждения

2. Укажите операторы алетической модальности:

а) обязательно, разрешено

б) необходимо, случайно

в) доказуемо, непроверяемо

г) хорошо, плохо

3. Укажите операторы деонтической модальности:

а) лучше, хуже

б) сомневается, допускает

в) долженствование, гарантированность

г) непременно, не исключается

## **Тема 5. Умозаключение как форма мышления. Особенности применения умозаключений в юридической деятельности**

*Умозаключение* – это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений, связанных между собой, с логической необходимостью выводится новое суждение. Логическая сущность умозаключения состоит в движении мысли от анализа имеющегося знания к синтезу нового знания. Это движение имеет объективный характер и определяется реальными связями действительности. Объективная связь, отраженная в сознании, обеспечивает логическую связь мыслей. Напротив, отсутствие объективных связей действительности приводит к логическим ошибкам.

### Учебные вопросы

1. Умозаключение как форма мышления, его структура и виды.
2. Дедуктивные умозаключения.
3. Индуктивные умозаключения.
4. Аналогичные (традуктивные) умозаключения.

### **1. Умозаключение как форма мышления, его структура и виды**

*Умозаключение* – форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений, называемых посылками, по определенным правилам вывода получают заключение.

Пример:

1. Всякий обвиняемый имеет право на защиту.
2. Гусев – обвиняемый.
3. Гусев имеет право на защиту.

Всякий М есть Р.

S есть M.

S есть P.

Структура умозаключения включает в себя три основных компонента: посылки, заключение и обосновывающее знание (вывод), т. е. отношение между посылками и заключением, которое именуется отношением следования (рис. 23).

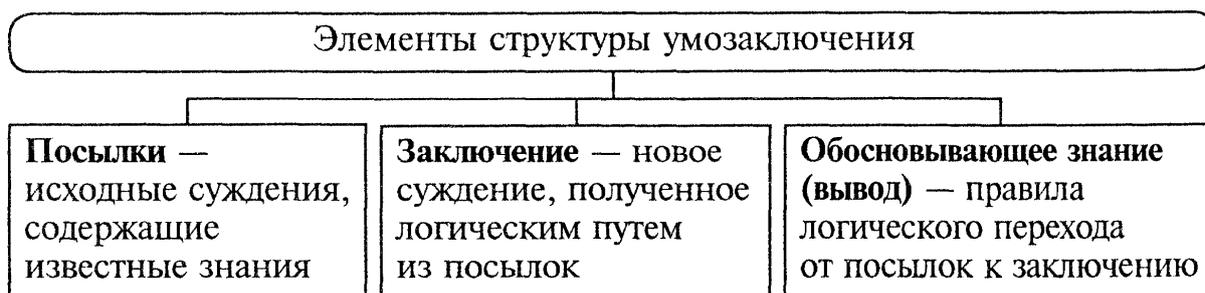


Рис. 23. Элементы структуры умозаключения

В умозаключении между посылками должна быть содержательная связь. Если ее нет, то логически верный вывод, а значит, и умозаключение в целом построить невозможно. При наличии содержательной связи между посылками новое истинное знание в процессе рассуждения получается при соблюдении следующих двух условий:

- истинности исходных суждений (посылок);
- соблюдения правил вывода, обуславливающих формальную правильность умозаключения.

Если нарушается условие истинности исходных суждений (посылок), то принято говорить, что заключение делается из ложных посылок. Например, в умозаключении «Все цыгане – свободолюбивые. Баро – цыган. Следовательно, Баро – свободолюбивый» заключение ложно, так как первая посылка является ложной.

Если нарушается условие соблюдения правил вывода, обуславливающих формальную правильность умозаключения, то принято говорить, что истинное заключение не следует из данных посылок. Например, в умозаключении «Все люди не имеют копыт. Собака не имеет копыт. Следовательно, она – человек» обе посылки истинные, но из них не следует истинное заключение, так как нарушаются логические правила, которые будут рассмотрены ниже.

### ***Виды умозаключений***

Все умозаключения делятся по различным критериям классификации на несколько видов (табл. 5).

Таблица 5

Характеристика видов умозаключений			
№	Критерий классификации	Виды умозаключения	Определение вида и пояснение
1	По направленности логического следования, то есть характеру связи между знаниями различной степени общности, содержащимися в посылках и заключении	<b>Дедуктивные</b>	Умозаключения, в которых переход от общего знания к частному является логически необходимым, то есть мысль развивается от знания большей степени общности к знанию меньшей степени общности, а заключение, вытекающее из посылок с логической необходимостью, носит достоверный характер и не вызывает сомнений
		<b>Индуктивные</b>	Умозаключения, в которых переход от частного знания к общему осуществляется с большей или меньшей степенью вероятности (правдоподобности). Иными словами, из нескольких частных случаев выводится общее правило, причем индуктивный вывод является не достоверным, а вероятным
		<b>Традуктивные (умозаключения по аналогии)</b>	Умозаключения, в которых на основе сходства предметов (объектов) в одних признаках делается вывод об их сходстве и в других признаках. При этом выводы по аналогии, как и выводы индукции, вероятностны
2	По строгости правил вывода	<b>Необходимые (демонстративные)</b>	Умозаключения, в которых истинное заключение обязательно следует из истинных посылок, то есть логическое следование в таких выводах представляет собой логический закон (это все виды дедуктивных умозаключений и некоторые виды индуктивных («полная индукция»))
		<b>Правдоподобные (недемонстративные, вероятные)</b>	Умозаключения, в которых заключение следует из посылок с большей или меньшей степенью вероятности (это индуктивные и умозаключения по аналогии)
3	По структуре	<b>Простые</b>	Умозаключения, состоящие из простых суждений
		<b>Сложные</b>	Умозаключения, состоящие из сложных и простых суждений (к сложным относятся: условное и условно-категорическое, разделительно-категорическое и условно-разделительное умозаключения)
4	По количеству посылок	<b>Опосредованные</b>	Умозаключения, в которых заключение выводится из двух и более посылок
		<b>Непосредственные</b>	Умозаключения, в которых заключение выводится из одной посылки путем преобразования исходного суждения

## 2. Дедуктивные умозаключения

*Дедуктивное умозаключение* – это умозаключение, в котором переход от общего знания к частному является логически необходимым. Они делятся на непосредственные и опосредованные.

Непосредственные умозаключения, которые образуются с помощью преобразования суждений (заключение выводится из одной посылки), играют очень важную роль в процессе мышления, поскольку они позволяют избегать неясностей и двусмысленностей, встречающихся в разговорной речи, и проясняют смысл высказываний.

К основным видам непосредственных умозаключений относятся:

- превращение;
- обращение;
- противопоставление предикату;
- противопоставление субъекту.

1. *Превращение* – это преобразование суждения в новое суждение, противоположное по качеству и имеющее предикат, противоречащий предикату исходного суждения. Это непосредственное умозаключение, основанное на правиле: двойное отрицание равносильно утверждению. Для того чтобы превратить суждение, необходимо изменить его связку на противоположную, а предикат – на противоречащее понятие. Если посылка выражена не в явной форме, то ее надо преобразовать в соответствии со схемами общеутвердительных А (Все S есть P), частноутвердительных I (Некоторые S есть P), общеотрицательных E (Ни одно S не есть P) и частноотрицательных O (Некоторые S не есть P) суждений.

Схемы и примеры превращения для каждого типа таких суждений приведены в табл. 6.

Таблица 6

№	Схема превращения	Пример превращения
1	Для суждений <i>A</i> : <u>Все <i>S</i> есть <i>P</i>.</u> <i>Ни одно <i>S</i> не есть не-<i>P</i>.</i>	<u>Все студенты 1-го курса изучают физику.</u> <i>Ни один студент 1-го курса не изучает не-физику.</i>
2	Для суждений <i>I</i> : <u>Некоторые <i>S</i> есть <i>P</i>.</u> <i>Некоторые <i>S</i> не есть не-<i>P</i>.</i>	<u>Некоторые студенты есть спортсмены.</u> <i>Некоторые студенты не есть не-спортсмены.</i>
3	Для суждений <i>E</i> : <u>Ни один <i>S</i> не есть <i>P</i>.</u> <i>Все <i>S</i> есть не-<i>P</i>.</i>	<u>Ни один студент не является школьником.</u> <i>Всякий школьник — не студент.</i>
4	Для суждений <i>O</i> : <u>Некоторые <i>S</i> не есть <i>P</i>.</u> <i>Некоторые <i>S</i> есть не-<i>P</i>.</i>	<u>Некоторые студенты не есть спортсмены.</u> <i>Некоторые студенты есть не-спортсмены.</i>

2. *Обращение* – это непосредственное умозаключение, в котором происходит перестановка субъекта и предиката при сохранении качества суждений, т. е. субъект исходного суждения становится предикатом, а предикат – субъектом заключения. При этом связка остается неизменной. Обращение подчиняется правилу распределенности терминов: если термин распределен (не распределен) в посылке, то он не должен быть распределенным (нераспределенным) и в заключении. Различают два вида обращения:

а) обращение с ограничением – обращение, ведущее к изменению исходного суждения по количеству (из общего исходного получается новое частное суждение);

б) обращение без ограничения – обращение, которое не ведет к изменению исходного суждения по количеству.

Схемы, правила и примеры обращения для различных типов суждений приведены в табл. 7.

Таблица 7

№	Схема и правило обращения	Пример обращения
1	<p><i>A</i>: общеутвердительное суждение обращается в частноутвердительное с ограничением:  <u>Все <math>S^+</math> есть <math>P^-</math>.</u>  <i>Некоторые <math>P</math> есть <math>S</math>.</i></p>	<p><u>Все студенты изучают физику.</u>  <i>Некоторые изучающие физику есть студенты.</i></p>
2	<p><i>A</i> вид: общеутвердительные выделяющие суждения обращаются без ограничения:  <u>Все <math>S</math>, и только <math>S^+</math>, суть <math>P^+</math>.</u>  <i>Все <math>P</math> суть <math>S</math>.</i></p>	<p><u>Всякое упражнение (и только упражнение) суть закрепление знаний.</u>  <i>Всякое закрепление знаний суть упражнение.</i></p>
3	<p><i>I</i>: частноутвердительные суждения обращаются в частноутвердительные:  <u>Некоторые <math>S^-</math> есть <math>P^-</math>.</u>  <i>Некоторые <math>P^-</math> есть <math>S^-</math>.</i></p>	<p><u>Некоторые студенты — спортсмены.</u>  <i>Некоторые спортсмены — студенты.</i></p>
4	<p><i>I</i> вид: частноутвердительные выделяющие суждения обращаются в общеутвердительные:  <u>Некоторые <math>S^-</math>, и только <math>S^-</math>, есть <math>P^+</math>.</u>  <i>Все <math>P^+</math> есть <math>S^-</math>.</i></p>	<p><u>Некоторые музыканты, и только музыканты, являются пианистами.</u>  <i>Все пианисты есть музыканты.</i></p>
5	<p><i>E</i>: общеотрицательное суждение обращается в общеотрицательное, если предметы, о которых идет речь в предикате, реально существуют:  <u>Ни один <math>S^+</math> не есть <math>P^+</math>.</u>  <i>Ни один <math>P^+</math> не есть <math>S^+</math>.</i></p>	<p><u>Ни один ребенок не является взрослым.</u>  <i>Ни один взрослый не является ребенком.</i></p>
6	<p><i>O</i>: частноотрицательные суждения не обращаются</p>	<p>Примеров быть не может</p>

Незнание правил обращения часто приводит к логическим ошибкам. Особенно часто без ограничения обращается общеутвердительное суждение. Например, суждения «Все артисты – эмоциональные люди» и «Все психологи должны знать логику» обращаются в суждения: «Все эмоциональные люди – артисты» и «Все изучающие логику – психологи». Однако это неправильно. Правильными будут следующие обращения: «Некоторые эмоциональные люди – артисты», «Некоторые изучающие логику – психологи». Таким образом, знание логической операции обращения суждения имеет большое практическое значение.

3. *Противопоставление предикату* – это последовательное применение к суждению операции превращения, а затем к полученному результату – операции обращения. Это преобразование суждения, в котором в новом суждении (выводе) субъектом становится понятие, противоречащее предикату исходного суждения, а предикатом – субъект исходного суждения. Качество суждения при этом меняется.

Схемы и примеры противопоставления предикату приведены в табл. 8.

Таблица 8

№	Схема противопоставления предикату	Пример противопоставления предикату
1	Для суждений <i>A</i> : <i>Все S есть P.</i> <i>Ни один не-Р не есть S.</i>	<i>Все судьи — юристы.</i> <i>Ни один не юрист не является судьей.</i>
2	Частноутвердительное суждение <i>I</i> посредством противопоставления предикату не образуется, так как превращение суждения « <i>Некоторые S есть P</i> » дает частноотрицательное суждение, которое не обращается	Примеров быть не может
3	Для суждений <i>E</i> : <i>Ни один S не есть P.</i> <i>Некоторые не-Р есть S.</i>	<i>Ни один ученик нашего класса не является отстающим.</i> <i>Некоторые неотстающие ученики являются учениками нашего класса.</i>
4	Для суждений <i>O</i> : <i>Некоторые S не есть P.</i> <i>Некоторые не-Р есть S.</i>	<i>Некоторые политики не являются честными.</i> <i>Некоторые нечестные являются политиками.</i>

Наиболее часто встречающимися ошибками противопоставления предикату являются нарушение последовательности операций (часто обращение выполняют до превращения) и обращение исходного суждения вместо суждения, полученного в результате превращения.

4. *Противопоставление субъекту* – это последовательное применение к суждению операции обращения, а затем к полученному результату – операции превращения. Это преобразование

суждения, в котором в новом суждении (выводе) субъектом является понятие, противоречащее предикату исходного суждения, а предикатом – субъект исходного суждения. При этом связка меняется на противоположную.

Схемы и примеры противопоставления субъекту приведены в табл. 9.

Таблица 9

№	Схема противопоставления субъекту	Пример противопоставления субъекту
1	Для суждений <i>A</i> : <u>Все <i>S</i> есть <i>P</i>.</u> Некоторые <i>P</i> не есть не- <i>S</i> .	<u>Все судьи — юристы.</u> Некоторые юристы не являются не судьями.
2	Для суждений <i>I</i> : <u>Некоторые <i>S</i> есть <i>P</i>.</u> Некоторые <i>P</i> не есть не- <i>S</i> .	<u>Некоторые философы — музыканты.</u> Некоторые музыканты не есть не-философы.
3	Для суждений <i>E</i> : <u>Ни один <i>S</i> не есть <i>P</i>.</u> Все <i>P</i> есть не- <i>S</i> .	<u>Ни одна республика не является монархией.</u> Все монархии являются нереспубликами.
4	Частноотрицательное суждение <i>O</i> не противопоставляется субъекту, так как данные суждения не обращаются	Примеров быть не может

В заключение необходимо отметить, что непосредственные умозаключения дают новое знание или по меньшей мере уточняют его, делают неявное знание явным. Это придает значимость непосредственным умозаключениям с точки зрения познания окружающей действительности. Но еще более ценным источником новых знаний является простой категорический силлогизм.

### ***Простой категорический силлогизм***

Теория простого категорического силлогизма (от греч. *syllogismos* – умозаключение) является самой разработанной и сложной частью традиционной логики, разработанной еще Аристотелем и средневековыми схоластами. Данную образцовую логическую теорию называют силлогистикой.

Простой категорический силлогизм, наряду с условными, условно-категорическими и разделительно-категорическими

умозаключениями, относится к опосредованным умозаключениям. Опосредованные дедуктивные умозаключения представляют собой такие умозаключения, в которых заключение выводится из двух или более суждений, связанных между собой.

*Простой категорический силлогизм* – это дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений (посылок), связанных общим термином, выводится новое категорическое суждение (заключение). Поскольку связь между двумя терминами устанавливается посредством третьего термина, входящего в обе посылки, простой категорический силлогизм также называют умозаключением об отношении двух крайних терминов, основанном на их отношении к среднему термину.

Схема простого категорического силлогизма следующая:

Все М есть Р.

S есть М.

—————  
S есть Р.

Пример:

Все великие философы мудрые.

И. Кант – великий философ.

—————  
Следовательно, И. Кант мудрый.

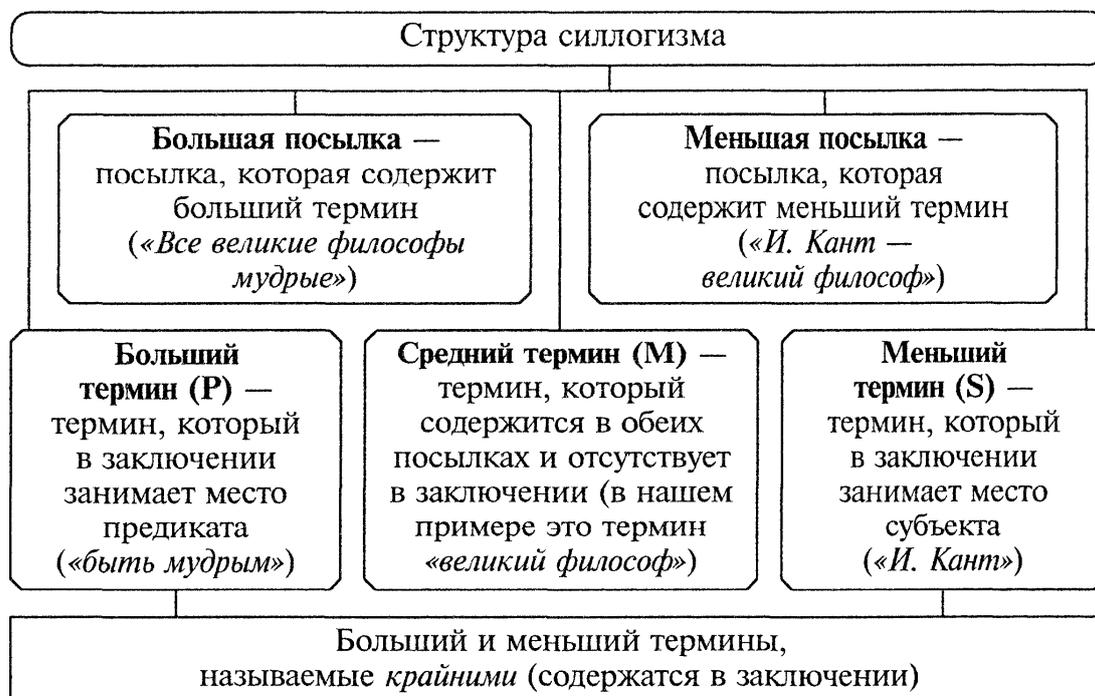


Рис. 24. Структура силлогизма

На основании этого примера проанализируем структуру силлогизма (рис. 24). Мы видим, что каждый из терминов заключения («И. Кант» и «мудрость») по отдельности связан с неким посредником – средним термином «великий философ» – в каждой из посылок. Суть аристотелевского силлогизма заключается в том, чтобы удалить этого посредника и напрямую соединить связанные с ним термины.

В основе такой формы рассуждения лежит аксиома силлогизма, которая гласит: «Все, что утверждается или отрицается относительно всех предметов некоторого класса (т. е. обо всем термине), утверждается или отрицается относительно каждого предмета этого класса». Так, в нашем примере свойство «быть мудрым» утверждается о термине «великий философ». Следовательно, это свойство должно утверждаться о любом великом философе, в том числе и о Канте, который им и является.

Иными словами, что верно относительно рода, то верно и относительно всех предметов или видов этого рода, и наоборот: что не присуще роду, то не присуще и видам, входящим в данный род (рис. 25).

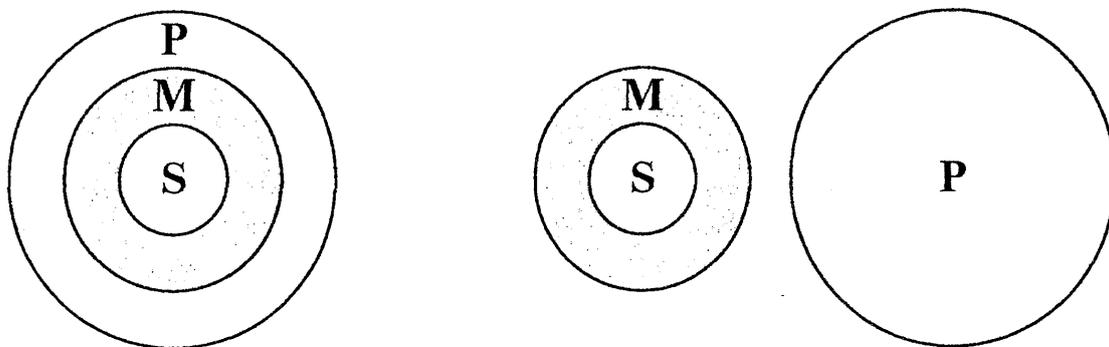


Рис. 25. Схема простого категорического силлогизма

Для того чтобы из двух истинных высказываний, объединенных средним термином, вывести верное заключение, должны соблюдаться определенные правила силлогизма. Данные правила делятся на две группы: правила терминов и правила посылок. Рассмотрим подробнее те и другие, представленные для наглядности в табл. 10 и 11.

Таблица 10

## Правила терминов

№	Правило	Примечания	Пример ошибки
1	В силлогизме должно быть только три термина	В случае нарушения правила возникает ошибка, которая называется учетверение терминов	<i>Знания — ценность. <u>Ценности хранят в сейфе.</u> ?</i>
2	Средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок	Если он не распределен ни в одной из посылок, то связь между терминами остается неопределенной	<i>Некоторые музыканты — члены союза композиторов. <u>Все сотрудники консерватории — музыканты.</u> ?</i>
3	Термин, не распределенный в посылках, не может быть распределен и в заключении	Имеются в виду крайние термины. Применяется, когда меньшая посылка отрицательная	<i>Все ученые трудолюбивы. <u>Михаил — не ученый.</u> Михаил — не трудолюбив</i>

Таблица 11

## Правила посылок

№	Правило (и примечание)	Пример
1	Хотя бы одна из посылок должна быть утвердительной (из двух отрицательных посылок заключение с необходимостью не следует)	<i>Коровы не летают. <u>Свиньи — не коровы.</u> ?</i>
2	Если одна из посылок отрицательная, то и заключение будет отрицательным	<i>Доисторические животные вымерли. <u>Слоны — не доисторические животные.</u> Слоны не вымерли.</i>
3	Хотя бы одна из посылок должна быть общей (из двух частных посылок заключение с необходимостью не следует)	<i>Некоторые юристы — спортсмены. <u>Некоторые юристы любят джаз.</u> ?</i>
4	Если одна из посылок частная, то и заключение будет частным	<i>Все воры должны быть наказаны. <u>Некоторые люди — воры.</u> Некоторые люди должны быть наказаны.</i>

В зависимости от места среднего термина в посылках различают несколько фигур категорического силлогизма. Фигурами категорического силлогизма называются формы силлогизма, различаемые по положению среднего термина (М) в посылках. Всего возможны четыре фигуры (рис. 26).

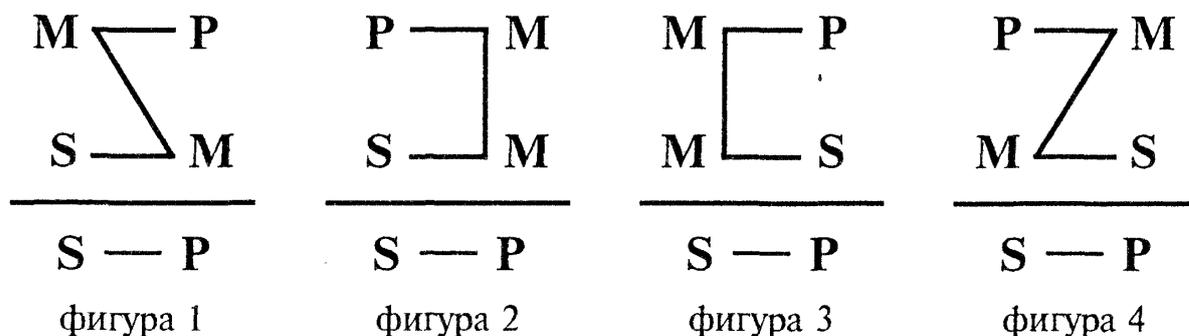


Рис. 26. Фигуры простого категорического силлогизма

Первая фигура является разновидностью силлогизма, в которой средний термин занимает место субъекта в большей посылке и место предиката в меньшей посылке. Данная фигура считается наиболее распространенной. Она используется тогда, когда приходится доказывать истинность какого-либо частного суждения на основе общего суждения.

*Правила первой фигуры:*

- 1) большая посылка должна быть общей (А, Е);
- 2) меньшая посылка должна быть утвердительной (А, I).

Пример:

Все птицы (М) имеют крылья (Р).

Все соловьи (S) – птицы (М).

-----  
 Все соловьи (S) имеют крылья (Р).

Вторая фигура является разновидностью простого силлогизма, в которой средний термин занимает место предиката в обеих посылках. Данная фигура силлогизма чаще всего используется при опровержении какого-либо суждения, когда нужно показать, что отдельный случай (конкретное лицо, факт, явление) не может быть подведен под общее положение. Иными словами, вторая фигура дает только отрицательное заключение.

*Правила второй фигуры:*

- 1) большая посылка должна быть общей (А, Е);
- 2) одна из посылок должна быть отрицательной (Е, О).

Пример:

Все депутаты (Р) неприкосновенны (М).

Петров (S) не является неприкосновенным (М).

Петров (S) не является депутатом (Р).

Третья фигура является разновидностью силлогизма, в которой средний термин занимает место субъекта в обеих посылках. Данная фигура обычно используется для уточнения общих суждений в случаях, когда требуется дать вывод из двух общих суждений, в которых видится один и тот же предмет; для установления частичной совместимости признаков, относящихся к одному классу предметов; для опровержения отдельных общих положений. В практике рассуждений применяется довольно редко.

*Правила третьей фигуры:*

- 1) меньшая посылка должна быть утвердительной, а большая посылка может быть какой угодно;
- 2) заключение всегда частное.

Пример:

Некоторые влюбленные (М) пишут стихи (Р).

Все влюбленные (М) – эмоционально неустойчивые люди (S).

Некоторые эмоционально неустойчивые люди (S) пишут стихи (Р).

Четвертая фигура является разновидностью силлогизма, в которой средний термин занимает место предиката в большей посылке и место субъекта – в меньшей. Общеутвердительных заключений не дает. В практике рассуждений применяется крайне редко.

*Правила четвертой фигуры:*

- 1) если большая посылка утвердительная, то меньшая посылка должна быть общей;
- 2) если одна из посылок отрицательная, то большая посылка должна быть общей.

Пример:

Все киты (Р) – млекопитающие (М).

Ни одно млекопитающее (М) не является рыбой (S).

Ни одна рыба (S) не является китом (Р).

Каждая фигура имеет *модусы категорического силлогизма* – формы силлогизма, различающиеся количеством и качеством посылок и заключения. Другими словами, модусом простого силлогизма называется набор простых суждений, входящих в силлогизм. Модус простого силлогизма составляет три суждения.

Пример:

Все небесные тела движутся.

Все планеты – это небесные тела.

---

Все планеты движутся.

Первая посылка в данном силлогизме является простым общеутвердительным суждением типа А. Вторая посылка и вывод также являются простыми суждениями типа А. Следовательно, рассмотренный силлогизм имеет модус ААА. Следующий силлогизм уже будет иметь модус АЕЕ, так как первая посылка в нем представлена общеутвердительным суждением (А), а вторая посылка и вывод – частноотрицательными суждениями (Е).

Пример:

Все журналы – периодические издания.

Все книги не являются периодическими изданиями.

---

Все книги не являются журналами.

Всего модусов во всех четырех фигурах, т. е. возможных комбинаций простых суждений в силлогизме, может быть 256 (по 64 модуса в каждой фигуре). Из всех этих модусов только 19 дают достоверные выводы, а остальные приводят к вероятностным выводам. Однако если принять во внимание, что одним из главных признаков дедукции в целом и силлогизма в частности является достоверность выводов, то эти 19 модусов принято считать правильными, а остальные же – нет.

Правильными модусами для фигуры 1 являются ААА, ЕАЕ, АП, ЕЮ; для фигуры 2 – ЕАЕ, АЕЕ, ЕЮ, АОО; для фигуры 3 – ААІ, ІАІ, АП, ЕАО, ОАО, ЕЮ; для фигуры 4 – ААІ, АЕЕ, ІАІ, ЕАО, ЕЮ.

Для запоминания правильных модусов еще в средневековой логике для каждой фигуры были придуманы мнемонические имена (табл. 12).

Таблица 12

Номер фигуры	№	Модус	Мнемоническое имя	Пример силлогизма
Фигура 1	1	AAA	Barbara	<i>Все животные смертны. Все люди — животные. Все люди смертны.</i>
	2	EAE	Celarent	<i>Ни одна рептилия не имеет меха. Все змеи — рептилии. Ни одна змея не имеет меха.</i>
	3	AII	Darii	<i>Все котята игривые. Некоторые домашние животные — котята. Некоторые домашние животные — игривые.</i>
	4	EIO	Ferio	<i>Ни одна домашняя работа не весела. Некоторое чтение — домашняя работа. Некоторое чтение не весело.</i>
Фигура 2	5	EAE	Cesare	<i>Ни одна здоровая еда не полнит. Все торты полнят. Ни один торт не здоровая еда.</i>
	6	AEE	Camestres	<i>Все лошади имеют вздутие живота. Ни один человек не имеет вздутия живота. Ни один человек не лошадь.</i>
	7	EIO	Festino	<i>Ни один ленивый человек не сдает экзамены. Некоторые студенты сдают экзамены. Некоторые студенты не ленивы.</i>
	8	AOO	Baroco	<i>Все информативные вещи полезны. Некоторые сайты не полезны. Некоторые сайты не информативны.</i>
Фигура 3	9	AAI	Darapti	<i>Все фрукты питательны. Все фрукты вкусны. Некоторые вкусные продукты питательны.</i>
	10	IAI	Disamis	<i>Некоторые кружки красивые. Все кружки полезны. Некоторые полезные вещи красивые.</i>
	11	AII	Datisi	<i>Все прилежные мальчики в школе рыжие. Некоторые прилежные мальчики в школе — отличники. Некоторые отличники в школе рыжие.</i>
	12	EAO	Felapton	<i>Ни один кувшин в шкафу не нов. Все кувшины в этом шкафу треснутые. Некоторые треснутые вещи в шкафу не новы.</i>
	13	OAO	Bocardo	<i>Некоторые кошки бесхвосты. Все кошки — млекопитающие. Некоторые млекопитающие бесхвосты.</i>
	14	EIO	Ferison	<i>Ни одно дерево не съедобно. Некоторые деревья зеленые. Некоторые зеленые вещи не съедобны.</i>

Фигура 4	15	AAI	Bramantip	<i>Все яблоки в моем саду полезны.          Все полезные фрукты зрелы.  <u>Некоторые зрелые фрукты —</u>          яблоки в моем саду.</i>
	16	AEE	Camenes	<i>Все яркие цветы ароматны.  <u>Ни один ароматный цветок</u>          не выращен в помещении.          Ни один выращенный в помещении          цветок не ярок.</i>
	17	IAI	Dimaris	<i>Некоторые небольшие птицы          питаются медом.  <u>Все питающиеся медом птицы</u>          цветные.          Некоторые цветные птицы          небольшие.</i>
	18	EAO	Fesapo	<i>Ни один человек не совершенен.  <u>Все совершенные существа</u>          мифические.          Некоторые мифические существа          не люди.</i>
	19	EIO	Fresison	<i>Ни один опытный человек          не ошибается.  <u>Некоторые ошибающиеся люди</u>          работают здесь.          Некоторые работающие здесь люди          неопытны.</i>

Простые категорические силлогизмы имеют большую практическую значимость в различных областях профессиональной деятельности человека, особенно в юриспруденции, поскольку позволяют предоставлять доказательства простейшими логическими операциями. Главная трудность заключается в том, чтобы научиться их правильно строить. Поэтому овладение этим навыком является важнейшей задачей всякого, кто намерен добросовестно освоить курс логики.

#### ***Чисто условное и условно-категорическое умозаключения***

Как в профессиональной деятельности, так и в быту часто возникает необходимость в установлении зависимости различных явлений, событий, процессов от всякого рода обстоятельств: факторов, способных изменить течение дел; причинных воздействий, порождающих события; внешних влияний, которые удерживают ход вещей в известных рамках. Речь идет об условиях, определяющих все, что происходит вокруг нас.

Условия обычно задаются с помощью оборота «если..., то...»: «Если книга прочитана, то мы ее можем поставить на полку», «Если вода в реке будет холодной, то мы не будем в ней купаться». Суждения, в которых присутствуют такого рода связи, называют условными. Все условные силлогизмы подразделяются

на чисто условные, условно-категорические и условно-разделительные.

*Чисто условное умозаключение* – это опосредованное умозаключение, которое содержит и в посылках, и в заключении только условные суждения.

Пример:

Если свидетель дает неверные показания,  
то он привлекается к уголовной ответственности.

Если свидетель привлекается к уголовной ответственности, то он должен быть осужден.

---

Если свидетель дает неверные показания, то он должен быть осужден.

Структура чисто условного умозаключения следующая:

Если  $a$ , то  $b$ .

Если  $b$ , то  $c$ .

Если  $a$ , то  $c$ .

Выражение «если..., то...» можно заменять стрелкой. Тогда получается следующая схема:  $a \rightarrow b$ ,  $b \rightarrow c$ ,  $a \rightarrow c$ .

Из схемы видно, что высказывание  $b$  повторяется дважды, но отсутствует в заключении. Оно играет ту же роль, что и средний термин в простом категорическом силлогизме. Вывод в чисто условном умозаключении основывается на правиле: следствие следствия есть следствие основания.

Любое условное суждение можно заменить на общеутвердительное или общеотрицательное категорическое суждение, и наоборот: общие утвердительные и отрицательные суждения можно переформулировать в условные. Таким образом, категорические силлогизмы с общими посылками и заключениями можно представить в виде чисто условного умозаключения.

Примеры:

1. Головной убор – аксессуар. Если вещь – головной убор, то она аксессуар.

2. Шляпа – головной убор. Если вещь – шляпа, то она головной убор. Шляпа – аксессуар. Если вещь – шляпа, то она аксессуар.

Современный отечественный логик Юрий Попов обращает внимание на парадокс, возникающий в некоторых условных умозаключениях, который он демонстрирует следующим примером: «Если случается засуха, то следствием ее бывает неурожай. Если бывает неурожай, то наступает угроза голода. Если наступает

угроза голода, то растет цена на продовольствие. Если растет цена на продовольствие, то увеличивается его подвоз. Если увеличивается подвоз продовольствия, то наступает изобилие. Следовательно, если случается засуха, то наступает изобилие»<sup>1</sup>.

Странный и довольно нелепый вывод получается потому, что условные умозаключения учитывают только самые общие черты соответствующих процессов взаимодействия, а все остальное опускается. Интуитивно ясно, что никакого изобилия от засухи быть не может, но условные умозаключения нечувствительны к тонким нюансам и дополнительным факторам, поэтому даже при логически правильно построенном условном умозаключении могут возникать парадоксальные выводы.

*Условно-категорическое умозаключение* – это дедуктивное умозаключение, в котором одна из посылок – условное суждение, а другая посылка и заключение – простые категорические суждения. Такие умозаключения имеют два правильных модуса: утверждающий и отрицающий.

1. *Утверждающий модус* (modus ponens) – это такое условно-категорическое умозаключение, в котором от утверждения истинности основания в условной посылке можно утверждать истинность следствия (табл. 13).

Пример:

Если Петр хочет хорошо играть на скрипке, то он должен много заниматься.

Петр хочет хорошо играть на скрипке.

Петр должен много заниматься.

Таблица 13

Структура утверждающего модуса	Схема утверждающего модуса
Если $a$ , то $b$	$a \rightarrow b$
$\frac{a}{b}$	$\frac{a}{b}$

Следует запомнить, что если условное высказывание и его основание истинны, то истинным будет и следствие, которое можно отделить от посылок.

<sup>1</sup> Попов Ю.П. Логика: учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2013. – С. 131.

2. *Отрицающий модус* (modus tollens) – это такое условно-категорическое умозаключение, в котором от отрицания истинности следствия в условной посылке можно отрицать истинность основания. Иными словами, рассуждение направлено от отрицания истинности следствия к отрицанию истинности основания (табл. 14).

Пример:

Если ты придешь ко мне в гости, я угощу тебя шоколадкой.

Ты не пришла ко мне в гости.

Я не угощу тебя шоколадкой.

Таблица 14

Структура отрицающего модуса	Схема отрицающего модуса
Если $a$ , то $b$	$a \rightarrow b$
$\frac{\neg a}{\neg b}$	$\frac{\neg a}{\neg b}$

Таким образом, вывод в условно-категорическом умозаключении можно делать либо от наличия основания к наличию следствия, либо от отсутствия следствия к отсутствию основания. Условно-категорическое умозаключение является одним из самых элементарных шагов в выводах и доказательствах.

Знание чисто условных и условно-категорических умозаключений является необходимым для всех, кто хочет овладеть законами правильного мышления. В этом также поможет и знание особенностей разделительных умозаключений.

### ***Чисто разделительное и разделительно-категорическое умозаключения***

*Разделительное умозаключение* – это дедуктивное умозаключение, в котором одна или несколько посылок являются разделительными (дизъюнктивными) суждениями. Разделительными в традиционной логике называют суждения, в которых перечисляются альтернативы, варианты, различные направления деятельности. Обычно это делается с помощью союза «или». В логике выделяются чисто разделительные, разделительно-категорические и условно-разделительные умозаключения.

*Чисто разделительное умозаключение* – это дедуктивное умозаключение, в котором обе (или все) посылки являются разделительными суждениями (табл. 15).

Пример:

Основной вопрос философии может быть решен идеалистически или материалистически.

Идеалистическое решение основного вопроса философии может быть или субъективно-идеалистическим, или объективно-идеалистическим.

Основной вопрос философии может быть решен или материалистически, или субъективно-идеалистически, или объективно-идеалистически.

Таблица 15

Структура чисто разделительного умозаключения	Схема чисто разделительного умозаключения
$S$ есть $A$ , или $B$	$a \dot{\vee} b$
$A$ есть или $A_1$ , или $A_2$	$a_1 \dot{\vee} a_2$
$S$ есть $A_1$ , или $A_2$ , или $B$	$a_1 \dot{\vee} a_2 \dot{\vee} b$

*Разделительно-категорическое умозаключение* – это дедуктивное умозаключение, в котором одна из посылок является разделительным суждением, а другая посылка и заключение представляют собой категорические суждения. Данный вид дедуктивных умозаключений имеет два правильных модуса: утверждающе-отрицающий и отрицающе-утверждающий.

1. *Утверждающе-отрицающий модус* (modus ponendo tollens) – это такое разделительно-категорическое умозаключение, в котором утверждение одного из членов дизъюнкции влечет отрицание другого.

Пример:

Настроение с утра может быть или хорошим, или плохим.

Настроение с утра хорошее.

Настроение с утра неплохое.

Схематически утверждающе-отрицающий модус на языке символической логики выглядит следующим образом:

$$\frac{a \dot{\vee} b, a}{\bar{b}} \quad \text{или} \quad \frac{a \dot{\vee} b, b}{\bar{a}},$$

где  $\dot{\vee}$  – союз «или», употребленный как строгая дизъюнкция.

В данном виде разделительно-категорического умозаключения из истинных посылок будет следовать истинное заключение при условии, что в разделительной посылке все перечисленные суждения исключают друг друга, т. е. наблюдается строгая дизъюнкция. В вышеуказанном примере данное условие соблюдено. Если же строгой дизъюнкции нет (например: «Профессор идет по улице или смеется»), то и невозможно сделать вывод, который был бы истинным (т. е. из посылок «Профессор идет по улице или смеется» и «Профессор смеется» нельзя сделать заключение: «Профессор не идет по улице»).

2. *Отрицающе-утверждающий модус (modus tollende ponens)* – это такое разделительно-категорическое умозаключение, в котором отрицание одного из членов дизъюнкции влечет утверждение другого.

Пример:

Цветы подарил Дмитрий или Николай.

Выяснилось, что цветы подарил не Дмитрий.

Цветы подарил Николай.

Схематически утверждающе-отрицающий модус для случая двучленной разделительной посылки выглядит следующим образом:

$$\frac{a \vee \bar{b}, a}{b}, \text{ или } \frac{a \vee \bar{b}, b}{a}, \text{ или } \frac{a \dot{\vee} \bar{b}, a}{b}, \text{ или } \frac{a \dot{\vee} \bar{b}, b}{a}.$$

В данном виде разделительно-категорического умозаключения из истинных посылок будет следовать истинное заключение при условии, что в разделительной посылке будут перечислены все возможные альтернативы. Другими словами, большая посылка должна быть полным (закрытым) дизъюнктивным суждением. Логическая структура данного модуса разделительно-категорических умозаключений часто используется при построении и проверке гипотез и следственных версий и составляет основу многих детективных сюжетов. Например, в детективных историях Агаты Кристи («Пять поросят», «И тогда никого не осталось», «Убийство в “Восточном экспрессе”» и др.) преступление можно было раскрыть с помощью данного типа умозаключений, потому что количество подозреваемых в совершении преступления было ограничено, так как они находились в замкнутом пространстве (в одной комнате, на вилле, в поезде и т. п.). Если же не соблю-

дать условие закрытой дизъюнкции, то возможны следственные и судебные ошибки.

### ***Условно-разделительное умозаключение***

*Условно-разделительное умозаключение* – это такое дедуктивное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух или большего числа условных суждений, а другая является разделительным суждением. Это более сложный вид умозаключения, чем вышеописанные. Иногда условно-разделительные умозаключения называют лемматическими (от лат. lemma – предположение).

Выделяют три типа условно-разделительных умозаключений: дилемма, трилемма и полилемма (рис. 27).

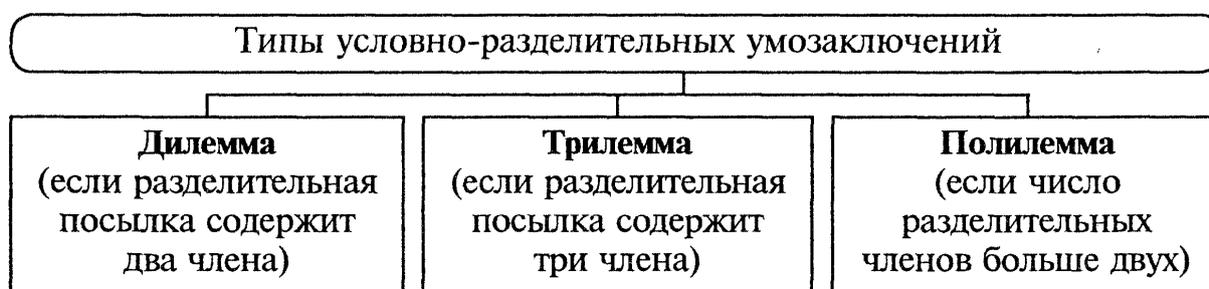


Рис. 27. Типы условно-разделительных умозаключений

Слово «дилемма» иногда употребляется в значении затруднительного выбора между разными решениями. Этим словом пытаются подменить такие слова, как «задача», «проблема» (например: «Теперь перед ним стоит дилемма подготовки к поездке в Санкт-Петербург»). Но это неверно.

*Дилемма* (от греч. di – дважды и lemma – предположение) – это условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим две альтернативы. Дилеммы подразделяются на *конструктивные* и *деструктивные*. Те и другие, в свою очередь, бывают *простые* и *сложные*.

*В простой конструктивной дилемме* условная (первая) посылка содержит два основания, из которых вытекает одно и то же следствие. Разделительная (вторая) посылка утверждает, что одно или другое из этих оснований истинно. Заключение утверждает

следствие. Рассуждение, таким образом, направлено от утверждения истинности оснований к утверждению истинности следствия.

Пример:

Если Петр нарушил обещание, то должен быть наказан.

Если Петр не выполнил условие договора,  
то должен быть наказан.

Петр нарушил обещание или не выполнил условие договора.

Петр должен быть наказан.

Простая конструктивная дилемма выражается следующей схемой:

$$\frac{a \rightarrow b, c \rightarrow b, a \vee c}{b} .$$

Сложная конструктивная дилемма отличается от простой тем, что оба следствия ее условной (первой) посылки различны.

Пример:

Если я съем мороженое, то я могу поправиться.

Если я съем яблоко, то мой вес будет в норме.

Я могу съесть мороженое или яблоко.

Я могу поправиться, или мой вес будет в норме.

Данный вид дилеммы, часто используемый писателями в ситуациях, когда нужно показать сложность коллизий реальной жизни и необходимость сделать непростой выбор (из двух зол выбрать наименьшее), схематически выражается следующим образом:

$$\frac{a \rightarrow b, c \rightarrow d, a \vee c}{b \vee d} .$$

Приведем интересный пример дилеммы, описанной в литературном произведении Уильяма Смита «Ограбление»: «Генри проник в дом богатой старушки миссис Стивенс, чтобы украсть ее драгоценности. Внезапно он услышал голоса и приближающиеся звуки шагов. Генри спрятался за портьерой и с замиранием сердца наблюдал чудовищную картину, которая разворачивалась в гостиной. Вошедшими в дом были миссис Стивенс и огромный человек в сером плаще. Он угрожал старушке пистолетом, было ясно – он собирался убить ее. Генри узнал его – это был зять миссис Стивенс, который явно решил убить тещу ради ее наследства. Генри в ужасе стоял в своем укрытии. “Боже мой! Боже мой! –

думал он, – что же делать?! Спасти женщину и оказаться в тюрьме за воровство – нет, это невозможно! Я ни за что не попаду в тюрьму снова! (Генри отсидел в тюрьме два года за ограбление банка в провинциальном городке). Но спокойно наблюдать за происходящим я тоже не могу! Господи, как же быть?»<sup>1</sup>. Возникшая перед Генри дилемма (попытаться спасти старушку и оказаться в тюрьме или позволить злодею совершить убийство и остаться на свободе с украденными бриллиантами в придачу, но с тяжкими муками совести) в произведении разрешилась удачно: соседи в окне увидели фигуру человека с пистолетом и вызвали полицию, преступника арестовали, а Генри незаметно ушел домой.

К сожалению, в реальной жизни далеко не всегда ситуации, порождающие сложные дилеммы, имеют столь благополучный исход. Каждому из нас постоянно приходится разрешать подобного рода дилеммы, выбирая одну из двух стоящих перед нами альтернатив. Этот выбор иногда проходит в экстремальных условиях, требующих мгновенного решения. С одной стороны, он во многом зависит от нравственных качеств самой личности, воспитываемых еще в детстве на основе примера взрослых, усвоения морали сказок, басен, мультфильмов и т. п. С другой стороны, совесть, ответственность, порядочность, обязательность – эти качества и есть следствие нашего постоянного выбора: вести себя так или иначе.

В *простой деструктивной дилемме* условная (первая) посылка содержит одно основание, из которого вытекает два различных следствия. В *разделительной* (второй) посылке отрицаются оба следствия. В *заключении* отрицается основание. Рассуждение направлено от отрицания истинности следствий к отрицанию истинности основания.

Пример:

Если я женюсь на той особе, то я буду ею разорен и предан.

Я не хочу быть ею разоренным или преданным.

Я не женюсь на той особе.

---

<sup>1</sup> Гетманова А.Д. Логика: учеб. – М.: КНОРУС, 2012. – С. 129–130.

Схема данного вида умозаключения выглядит следующим образом:

$$\frac{a \rightarrow b, a \rightarrow c, \overline{b} \vee \overline{c}}{\overline{a}} .$$

*Сложная деструктивная дилемма* отличается от простой тем, что условная посылка содержит два основания и два следствия, разделительная посылка отрицает оба следствия, а заключение отрицает оба основания.

Пример:

Если я иду в гости к бабушке, то я беру с собой коробку конфет.

Если я остаюсь дома, то я включаю телевизор.

Я не беру с собой коробку конфет и не включаю телевизор.

Я не иду в гости к бабушке и не остаюсь дома.

Схема данного вида умозаключения выглядит следующим образом:

$$\frac{a \rightarrow b, c \rightarrow d, \overline{b} \vee \overline{d}}{\overline{a} \vee \overline{c}}$$

Итак, мы видим, что в сложных дилеммах заключением некоторых выводов является сложное разделительное суждение. Но в умозаключениях могут быть пропущены те или иные посылки. Они также могут быть сокращенными.

### ***Сокращенный силлогизм (энтимема)***

В повседневном общении силлогизмы в развернутой форме используются довольно редко. Гораздо чаще употребляют их сокращенные формы, которые в логике называются энтимемами.

*Энтимема* (от греч. enthymema) – это сокращенное умозаключение с пропущенной большей или меньшей посылкой или заключением. Например: «Кража наказуема, потому что она является преступлением». В этом категорическом силлогизме пропущена посылка «Всякое преступление наказуемо», потому что она представляется общеизвестной. Если же возникают сомнения в очевидности суждения, то пропущенная посылка может быть восстановлена. Данную энтимему можно восстановить в простой категорический силлогизм.

Пример:

Всякое преступление наказуемо.

Кража является преступлением.

Кража наказуема.

Наиболее распространенные виды энтимем представлены в табл. 16.

Таблица 16

Самые распространенные виды энтимем		
№	Энтимема	Пример и пояснение
1	Простой категорический силлогизм с пропущенной большей посылкой	<i>«Юрий — виолончелист. Следовательно, он музыкант».</i> Здесь пропущена большая посылка: <i>«Все виолончелисты — музыканты»</i>
2	Простой категорический силлогизм с пропущенной меньшей посылкой	<i>«Все виолончелисты — музыканты. Следовательно, Юрий — музыкант».</i> Здесь пропущена малая посылка, в которой заявлялось бы, что <i>«Юрий — виолончелист»</i>
3	Простой категорический силлогизм с пропущенным заключением	<i>«Все виолончелисты — музыканты. Юрий — виолончелист».</i> Предполагается, что <i>«следовательно, Юрий — музыкант»</i>
4	Условно-категорический силлогизм с пропущенной большей посылкой	<i>«Зонт брать не нужно, так как дождя нет».</i> Здесь пропущена большая посылка — условное суждение: <i>«Если дождя нет, то зонт брать не нужно».</i> Она констатирует общеизвестную истину, которая в данном случае подразумевается
5	Разделительно-категорический силлогизм с пропущенной большей посылкой	<i>«По данному вопросу нельзя принять самостоятельное решение, нужно проконсультроваться».</i> Большая посылка (разделительное суждение) — <i>«По данному вопросу либо нужно принять самостоятельно решение, либо нужно проконсультроваться»</i> — не формулируется
6	Разделительно-категорический силлогизм с пропущенным заключением	<i>«Смерть произошла либо в силу естественных причин, либо в результате убийства, либо в силу несчастного случая. Смерть произошла в силу естественных причин».</i> Заключение, отрицающее иные альтернативы, обычно не формулируется

Чтобы обнаружить ошибки в энтимемах, необходимо восстановить их до полных силлогизмов. Восстанавливать энтимему приходится тогда, когда в споре или полемике недобросовестный оппонент намеренно исключает некоторые посылки с целью одержания победы. Например, для того чтобы установить ложность энтимемы «Этот человек глуп, потому что не знает логики», необходимо восстановить посылки «Всякий человек, не знающий логики, глуп» и «Этот человек не знает логики» и понять, что первая посылка является ложной.

Значение энтимем состоит в том, что с их помощью достигается лаконичность мысли, которая побуждает думать того, кому она адресуется.

### ***Сложные и сложносокращенные силлогизмы***

Очень часто в процессе рассуждения простые силлогизмы, находясь в логической связи друг с другом, образуют логические цепи, в которых заключение предыдущего силлогизма становится посылкой последующего. Предшествующий силлогизм при этом получает название просиллогизма, а последующий – эписиллогизма. Образованный таким образом силлогизм называется полисиллогизмом.

*Полисиллогизм* (от греч. poly – много и syllogismos – умозаключение) – это сложный силлогизм, в котором два или несколько силлогизмов связаны друг с другом таким образом, что заключение одного из них (просиллогизм) становится посылкой (эписиллогизмом) другого силлогизма.

Пример:

Всякое преступление наказуемо.

Убийство – преступление.

Убийство наказуемо.

Иванов совершил убийство.

Иванов наказуем.

Различают прогрессивные и регрессивные полисиллогизмы.

*Прогрессивный силлогизм* – это сложный силлогизм, в котором заключение предшествующего силлогизма (просиллогизма) становится большей посылкой следующего силлогизма (эписиллогизма).

Пример:

Все разумные существа могут быть творческими личностями.

Все люди – разумные существа.

Ученые – люди.

Ученые должны быть творческими личностями.

*Регрессивный силлогизм* – это сложный силлогизм, в котором заключение просиллогизма становится меньшей посылкой эписиллогизма.

Пример:

Все вращающиеся вокруг Солнца светила являются планетами.

Земля вращается вокруг Солнца.

Земля является планетой.

Все планеты имеют шарообразную форму.

Земля является планетой.

Земля имеет шарообразную форму.

В повседневном общении полисиллогизмы принимают обычно сокращенную форму. При этом некоторые посылки могут опускаться. Полисиллогизм, в котором пропущены некоторые посылки, называется соритом.

*Сорит* (от греч. *soros* – куча) – это сокращенный полисиллогизм, в котором пропущены заключение в предшествующем силлогизме и одна из посылок последующего силлогизма. Сориты также подразделяются на прогрессивные и регрессивные.

*Прогрессивный (гоклениевский) сорит* – это сокращенный полисиллогизм, который получается из прогрессивного полисиллогизма путем выбрасывания заключений предшествующих силлогизмов и больших посылок последующих. Гоклениевским данный сорит называют по имени его первооткрывателя, немецкого логика Рудольфа Гоклена (1547–1628). Прогрессивный сорит начинается с посылки, которая содержит предикат заключения, и заканчивается посылкой, содержащей субъект заключения.

Пример:

Все продукты, которые содержат витамины, полезны.

Фрукты – продукты, которые содержат витамины.

Апельсины – фрукты.

Апельсины полезны.

*Регрессивный (аристотелевский) сорит* – это сокращенный полисиллогизм, который получается из регрессивного полисилло-

гизма путем выбрасывания заключений просиллогизмов и меньших посылок эписиллогизмов. В просиллогизме посылки меняются местами. Регрессивный сорит начинается с посылки, содержащей субъект заключения, и заканчивается посылкой, которая содержит предикат заключения.

Пример:

Все тюльпаны – цветы.

Все цветы – растения.

Все растения имеют корни.

Все тюльпаны имеют корни.

Кроме сорита в повседневной практике часто используется еще одна разновидность сокращенного полисиллогизма, которая называется эпихейремой.

*Эпихейрема* (от греч. *epicheirema* – умозаключение) – это сложносокращенный силлогизм, в котором обе посылки представляют собой энтимемы. Эпихейрему, пожалуй, стоит считать самым сложным умозаключением среди силлогизмов, в котором каждое из заключений энтимем играет роль посылок, а заключение всего сложного образования является простым категорическим суждением. Чтобы проверить соответствие эпихейремы правилам логики, необходимо восстановить обе энтимемы в полные силлогизмы.

Пример:

Ложь заслуживает презрения, так как она безнравственна.

Лесть есть ложь, так как она есть умышленное искажение истины.

Лесть заслуживает презрения.

При восстановлении посылок для проверки истинности эпихейремы получим следующее:

Все безнравственное заслуживает презрения.

Ложь безнравственна.

Ложь заслуживает презрения.

Всякое умышленное искажение истины является ложью.

Лесть является умышленным искажением истины.

Лесть является ложью.

Лесть заслуживает презрения.

В логике существует также множество других комбинаций силлогизмов и суждений. В данном учебном пособии рассматриваются самые распространенные из них. От усвоения знаний об особенностях дедуктивных умозаключений во многом зависит степень

правильности овладения принципами и законами логики, а также самостоятельность их использования в науке, творчестве и повседневной деятельности. Немалую роль в этом играет и знание особенностей построения индуктивных и дедуктивных умозаключений.

### 3. Индуктивные умозаключения

*Индуктивное умозаключение* – это умозаключение, в котором переход от частного знания к общему осуществляется с большей или меньшей степенью вероятности (правдоподобности), а заключение, вытекающее из посылок, носит преимущественно вероятностный характер. Иными словами, из нескольких частных случаев выводится общее правило, причем индуктивный вывод является не достоверным, а вероятным.

*Индукция* (от лат. *inductio* – наведение) – это процесс логического вывода на основе перехода от частного положения к общему. Несмотря на то, что термин «индукция» впервые встречается у Сократа, который понимал под ним нахождение общего определения понятия путем сравнения частных случаев и исключения слишком узких определений, его современное значение все же идет от Аристотеля, Леонардо да Винчи, Фрэнсиса Бэкона и Джона Стюарта Милля. Однако именно Аристотель впервые определил индукцию как восхождение от частного к общему и рассматривал ее как способ умозаключения, противоположный силлогизму.

Элементы структуры индуктивного умозаключения представлены на рис. 28.

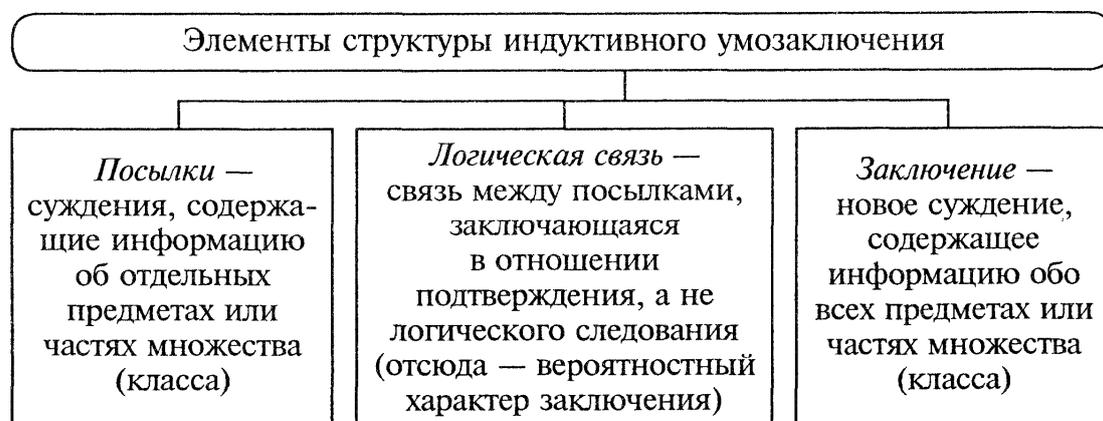


Рис. 28. Элементы структуры индуктивного умозаключения

Схема индуктивного умозаключения принимает следующий вид:

*$A_1$  имеет признак  $B$ .*

*$A_2$  имеет признак  $B$ .*

*Все элементы от  $A_3$  до  $A_n$  также имеют признак  $B$ .*

*Класс  $A$  состоит из элементов:  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ .*

*Вероятно, все элементы класса  $A$  имеют признак  $B$ .*

Основной функцией индуктивных выводов в процессе познания является получение общих суждений – так называемая генерализация. С ее помощью можно получать как простейшие обобщения в повседневной практике, так и важные эмпирические обобщения в науке, становящиеся основой универсальных суждений и всеобщих законов.

Особенностью индуктивных выводов является то, что они основываются на таких правилах рассуждения, которые не гарантируют получение из истинных посылок всегда истинных заключений. Используя истинные посылки и следуя приведенной выше схеме индукции, в одних случаях мы будем получать истинный результат, а в других – ложный. Индуктивное умозаключение связывает частные предпосылки с заключением не строго через логические законы, а через некоторые фактические представления. Факт (от лат. *factum* – совершившееся, сделанное) – событие или явление действительности, т. е. то, что признается реально существующим в определенное время, в определенном месте и в конкретных условиях. Объективным основанием индуктивного умозаключения является всеобщая связь явлений в природе.

### ***Типы индуктивных умозаключений***

Основные типы индуктивных умозаключений, или индукции, представлены на рис. 29.



Рис. 29. Типы индукции

*Полная индукция* – это умозаключение, в котором общее заключение о классе предметов делается на основании изучения всех предметов данного класса. Индуктивные умозаключения такого типа возможны только в тех случаях, когда есть возможность иметь дело с закрытыми классами, число элементов которых является конечным и легкообозримым (например, количество учеников в классе, количество планет в Солнечной системе, число государств в Европе, количество университетов в городе и т. п.).

Схема полной индукции следующая:

$A_1$  имеет признак  $B$ .

$A_2$  имеет признак  $B$ .

$A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  — все элементы класса  $A$ .

Все элементы от  $A_1$  до  $A_n$  также имеют признак  $B$ .

Следовательно, все элементы класса  $A$  имеют признак  $B$ .

Пример:

Единственный сын в семье Лавровых Женя имеет высшее образование.

Единственная дочь в семье Лавровых Вика имеет высшее образование.

Женя и Вика – дети в семье Лавровых.

Очевидно, все дети семьи Лавровых имеют высшее образование.

Основное достоинство полной индукции состоит в том, что заключение в ней имеет достоверный характер. Однако для

получения достоверного заключения необходимо соблюдение следующих условий:

1) точное знание и возможность регистрации числа рассматриваемых предметов и явлений (ввиду этого класс предметов и явлений должен включать, как правило, небольшое число элементов);

2) возможность исследования всех предметов и явлений данного класса;

3) точное знание о том, что признак, принадлежащий предметам данного класса, присущ каждому его представителю.

Недостатки полной индукции заключаются в следующем:

1) она не дает принципиально нового знания и не выходит за пределы того, что содержится в ее посылках (хотя общее заключение, полученное на основе исследования частных случаев, суммирует содержащуюся в них информацию и позволяет обобщить ее, взглянуть на нее с иной, общей точки зрения);

2) она применима только для ограниченного класса предметов;

3) чем больше класс изучаемых предметов, тем труднее ее использовать (тем более вероятно использование неполной индукции).

*Неполная индукция* – это умозаключение, в котором на основании изучения принадлежности признака некоторым элементам класса делается вывод о его принадлежности классу в целом. Иными словами, с помощью неполной индукции от знания некоторых предметов определенного класса переходят к знанию о классе предметов в целом, которое распространяется и на неисследованные его части.

Схема неполной индукции следующая:

*$A_1$  имеет признак  $B$ .*

*$A_2$  имеет признак  $B$ .*

*Все элементы от  $A_3$  до  $A_k$  также имеют признак  $B$ .*

*$A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  — элементы класса  $A$ .*

*Вероятно,  $A_{k+1}$  и остальные элементы класса  $A$  имеют признак  $B$ .*

Пример:

Золото – твердое тело.

Железо – твердое тело.

Медь – твердое тело.

Серебро – твердое тело.

Золото, железо, медь, серебро – металлы.

По-видимому, все металлы – твердые тела.

Основное достоинство полной индукции состоит в том, что она успешно применяется в изучении открытых классов с неопределенным или бесконечным числом элементов, а также закрытых классов, где нет необходимости изучать каждый элемент.

Недостатком неполной индукции является то, что ее заключение носит вероятностный характер и не может служить основанием в доказательном рассуждении. На основании изученной части определенного класса явлений можно сделать общее заключение обо всем классе явлений, но оно может быть только вероятностным знанием. Степень его вероятности зависит от глубины и тщательности исследования тех конкретных случаев, на которые опирается индуктивное обобщение.

Для повышения степени вероятности выводов неполной индукции Д.А. Гусев рекомендует соблюдать следующие правила:

- 1) подбирать как можно больше исходных посылок;
- 2) подбирать разнообразные посылки;
- 3) делать вывод только на основе существенных признаков<sup>1</sup>.

Неполная индукция подразделяется на популярную (индукция через перечисление частных случаев) и научную (индукция через исключение несущественного, лишнего).

*Популярная индукция* – это умозаключение, в котором общее заключение о наличии какого-либо признака у класса предметов делается на основе повторяемости данного признака у некоторой части однородных предметов и при отсутствии противоречащего случая. Популярная индукция имеет невысокую степень вероятности, поскольку в ней не раскрываются причинные связи между наличием тех или иных признаков предметов. Тем не менее способ рассуждения, основанный на популярной индукции, является чрезвычайно распространенным в обыденной жизни.

---

<sup>1</sup> Гусев Д.А. Краткий курс логики: искусство правильного мышления. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.

ни и повседневной практике, потому что основан на наблюдении повторяющихся явлений. При этом обоснованность выводов определяется в основном количественным показателем: отношением множества предметов ко всему классу явлений. Систематического же анализа случаев, подтверждающих предположения общего характера, не проводится. Подобные индуктивные обобщения основываются на бросающихся в глаза свойствах вещей и явлений, поэтому они в значительной степени подвержены риску опровержения, как было, например, в хрестоматийном примере с белыми и черными лебедями. Вывод о том, что все лебеди белые, когда-то был получен на основе простого перечисления случаев наблюдения окраски лебедей в Европе, но с обнаружением в Австралии черных лебедей он оказался ложным, так как был открыт противоречащий случай.

В связи с этим вспоминается притча, изложенная английским философом и логиком Бертраном Расселом (1872–1970): «Жила в курятнике курица, к которой каждый день приходил хозяин и приносил ей поклевать зернышек. Курица привыкла к этому и сделала вывод, что появление хозяина всегда ей будет сулить лишь новые зернышки, но однажды хозяин пришел не с зернышками, а с ножом». Это и есть противоречащий случай.

На основе популярной индукции в народе создаются приметы, пословицы и поговорки. Например: «Береги платье снову, а честь смолоду», «Мал золотник, да дорог», «Кто не рискует, тот не выигрывает», «Старый друг лучше новых двух», «Лето год кормит», «Делу время – потехе час», «Ласточки летают над землей – к дождю» и т. п. Однако некорректно построенные индуктивные обобщения становятся причиной всевозможных суеверий наподобие «дурного глаза», «хороших» и «плохих» сновидений, перебежавшей дорогу черной кошки или негативных последствий от того, что тебе «перешли дорогу с пустым ведром». Популярная индукция лежит в основе веры некоторых людей в чудеса предсказателей, экстрасенсов, «потомственных целителей» и т. п. Люди, желающие верить в чудо, прежде всего замечают и акцентируют внимание на совпадениях, на том, что подтверждает их веру, и игнорируют контрмеры. Хотя в действительности несовпадений, которые остаются без внимания, намного больше, чем совпадений.

Для того чтобы избежать появления ложных выводов в индуктивных умозаключениях, необходимо знать и учитывать следующие их типичные ошибки.

1. Поспешное обобщение – логическая ошибка, при которой заключение делается на основе немногих случайных фактов, а повторяемость признака может оказаться результатом совпадения. Данная ошибка лежит в основе слухов, сплетен, домыслов, непроверенных суждений и многих стереотипов («Все мужчины думают только о сексе», «Все женщины легкомысленны», «Все чиновники – взяточники», «Все врачи – циники» и т. п.). Если некоторые объекты из какой-либо группы обладают неким признаком, то это вовсе не означает, что данным признаком характеризуется без исключения вся группа. Если допустить поспешное обобщение, то даже из истинных посылок индуктивного умозаключения может вытекать ложный вывод. Например, преподаватель, пришедший на семинар в студенческую группу из десяти человек, обнаружил, что студент Иванов не подготовлен к занятию. Студенты Петров и Сидоров также не были подготовлены. И вот на этом основании преподаватель делает вывод, что группа к семинару не готова, в то время как все остальные семь студентов подготовились к занятию. Налицо ошибка поспешного обобщения.

2. Субъективное обобщение – предвзятый выбор фактов ради подтверждения своего мнения и игнорирование или сокрытие иных фактических обстоятельств, подтасовка данных. Например, сотрудник-интриган, желая избавиться от своего конкурента, приведя в пример один или несколько каких-нибудь компрометирующих фактов из биографии последнего новому начальнику, может на их основе сделать субъективное обобщение о несоответствии своего конкурента занимаемой должности в силу отсутствия у него необходимых деловых и личностных качеств. В этом случае есть надежда на то, что новый начальник окажется знаком с логикой и не подвергнется манипуляции, в корне которой – логическая ошибка субъективного обобщения. Кроме того, субъективное обобщение можно усмотреть и в том, что, например, человек, попавший в автомобильную аварию, может начать бояться данного вида транспорта. Или же человек, заблудившийся когда-то в лесу, может всю оставшуюся жизнь избегать лесных прогулок.

Конечно, данная ошибка также может становиться причиной слухов, сплетен, домыслов, а иногда и поломанных судеб.

3. Ошибка «после этого, значит, по причине этого» (*post hoc, ergo propter hoc*) – логическая ошибка, заключающаяся в том, что простую последовательность событий во времени принимают за их причинную связь. Например, день предшествует ночи, но это совсем не значит, что день является причиной ее наступления. Подобная ошибка лежит в основе суеверий, небылиц и предрассудков. Например: «Вчера Иванов увидел, как черная кошка перебежала ему дорогу. После этого он получил двойку на экзамене. Сегодня ему снова перебежала дорогу черная кошка, а затем он увидел приказ об отчислении его из вуза. Иванов сделал вывод о том, что всего этого не произошло бы, если бы не эта проклятая черная кошка». Очевидно, что Иванов не понимает, что если одно событие происходит после другого, то это далеко не всегда означает их причинно-следственную связь.

4. Подмена условного безусловным – логическая ошибка, которая совершается, когда не учитывается, что всякая истина конкретна, т. е. она является истиной лишь в конкретных, определенных условиях. При ином сочетании условий то, что было истиной, может перестать ею быть. Например, если в обычных условиях вода закипает при  $100^{\circ}\text{C}$ , то с изменением давления она закипает при более низкой температуре. Еще один интересный пример подмены условного безусловным содержится в сказке про вершки и корешки. Помните, как мужик и медведь посадили репу, договорившись поделить урожай следующим образом: мужику – корешки, а медведю – вершки? Когда медведь получил ботву от репы, он понял, что мужик его обманул, и совершил логическую ошибку подмены условного безусловным: он решил, что надо всегда брать только корешки. И когда на следующий год мужик и медведь делили урожай пшеницы, медведь сам предложил, что он возьмет корешки, а мужик – вершки, и вновь остался ни с чем.

Для повышения степени надежности обобщения, полученного в результате популярной индукции, необходимо следующее:

- 1) не допускать вышеуказанных логических ошибок;
- 2) выявлять наиболее важные и существенные свойства изучаемых явлений;

3) устанавливать существенные, необходимые связи между вновь открытыми свойствами и уже известными свойствами.

*Научная индукция* – это умозаключение, в котором обобщение строится путем систематического отбора необходимых, существенных, постоянно повторяющихся случаев и исключения случайных обстоятельств. С помощью научной индукции изучаются повторяющиеся причинно-следственные связи между явлениями.

Достоинства научной индукции проявляются в том, что она позволяет:

- 1) осуществлять планомерный отбор типичных явлений;
- 2) учитывать разнообразие предметов изучаемого множества;
- 3) анализировать причинно-следственные связи между явлениями;
- 4) обосновывать выводы не только количественными, но и качественными показателями;
- 5) согласовывать полученные обобщения с существующей системой знаний.

Как уже было отмечено, научная индукция подразделяется на селективную и элиминативную.

*Селективная индукция (индукция методом отбора)* – это умозаключение, в котором вывод о принадлежности признака классу (множеству) строится на основе изучения образцов, отобранных по принципу репрезентативности (представительности) из различных частей этого класса. Например, если нужно проверить доброкачественность поставленных в магазин консервов и при этом вскрыть все, то продавать будет нечего. Поэтому целесообразно выбрать из партии отдельные банки с консервами и на основе образца судить с большей или меньшей степенью вероятности о доброкачественности всей поставленной партии. Важно обеспечить репрезентативность образца и выбирать банки из разных ящиков. Однако и в этом случае останется некоторая вероятность, что какие-либо банки могут быть недоброкачественными. Иными словами, общее заключение на основе селективной индукции может быть только вероятностным.

*Элиминативная индукция (индукция методом исключения)* – это умозаключение, в котором вывод о причинах исследуемого

явления строится с помощью обнаружения подтверждающих обстоятельств и исключения обстоятельств, противоречащих свойствам причинно-следственной связи. Так, врач, пытаясь поставить диагноз пациенту, задает ему вопросы, позволяющие исключить симптомы, не относящиеся к данному заболеванию, а также по возможности установить причины, которые привели к заболеванию. Иными словами, он устанавливает причинно-следственную связь между факторами, приведшими к заболеванию, и спецификой проявления болезни.

*Причинно-следственной связью* называют такое взаимодействие между явлениями, в котором одно явление (причина) при определенных условиях порождает другое явление, называемое следствием (действием причины). Это взаимодействие всегда осуществляется при наличии необходимых условий и сопутствующих обстоятельств. К важнейшим свойствам причинно-следственной связи относится следующее:

1) всеобщность (в природе нет беспричинных явлений; каждое явление имеет свою причину, которая может быть выявлена в процессе исследования);

2) объективность (независимость от воли и сознания человека);

3) необходимость (определенная причина в соответствующих условиях обязательно вызывает определенное следствие, а отсутствие причины обязательно ведет к отсутствию следствия);

4) последовательность во времени (причина предшествует следствию во времени, т. е. следствие не может появиться раньше причины);

5) однозначность (каждая конкретная причина всегда вызывает вполне определенное следствие).

Для того чтобы установить причинно-следственные связи между явлениями, необходимо знать основные методы их установления, которые иначе называются методами научной индукции.

### ***Методы научной индукции***

Наибольший вклад в становление методов научной индукции внесли Фрэнсис Бэкон и Джон Стюарт Милль. Поэтому эти методы иногда называют методами Бэкона – Милля. Существует пять методов научной индукции.

1. Метод сходства (метод единственного сходства) – метод установления причины, основанный на сравнении двух и более случаев изучаемого явления, имеющих общим только одно обстоятельство (общий признак или фактор), которое повторяется и, вероятно, является причиной этого явления. Данный метод также называют методом нахождения общего в различном, так как все случаи отличаются друг от друга, кроме одного общего обстоятельства.

2. Метод различия (метод единственного различия) – метод установления причины, основанный на сравнении как минимум двух случаев, в которых исследуемое явление в одном из них наступает, а в другом не наступает, в то время как второй случай отличается от первого лишь одним обстоятельством, а все другие являются сходными. Это дает основание предположить, что именно данное обстоятельство и является причиной наблюдаемого явления. Этот метод еще называют методом нахождения различного в сходном, поскольку сравниваемые случаи по многим свойствам (кроме одного) совпадают друг с другом.

3. Соединенный метод сходства и различия – комбинация первых двух методов, за счет которой путем анализа множества случаев обнаруживается как сходное в различном, так и различное в сходном.

4. Метод сопутствующих изменений – метод установления причины какого-либо явления, используемый при анализе случаев, в которых имеет место изменение одного из предшествующих обстоятельств, сопровождаемое изменением исследуемого действия.

5. Метод остатков – метод установления причины, вызывающей определенную часть сложного действия при условии, что причины, вызывающие другие части этого действия, уже выявлены.

В реальной практике научных исследований, а также в повседневной жизни при исследовании сложных явлений индуктивные умозаключения и методы редко применяются в отрыве от дедуктивных и традуктивных умозаключений. Последние также называются аналогичными умозаключениями или умозаключениями по аналогии.

#### 4. Аналогичные (традуктивные) умозаключения

*Традуктивное умозаключение (умозаключение по аналогии)* – это умозаключение, в котором на основе сходства предметов (объектов) в одних признаках делается вывод об их сходстве и в других признаках. К данным умозаключениям обращаются в основном тогда, когда имеют дело с малоизученным объектом. Чтобы спрогнозировать свойства этого объекта, необходимо его сопоставить с объектом, свойства которого хорошо известны. Если новый объект повторяет какие-либо важные свойства известного объекта, то можно выдвинуть предположение о том, что новый объект также имеет свойство, которым обладает известный объект. Однако наличие этого свойства у нового объекта требует подтверждения в процессе его дальнейшего изучения.

*Аналогия* (от греч. *analogia* – сходство, соответствие) – это сходство двух предметов (или двух групп предметов) в каких-либо свойствах или отношениях. Например, Земля и Марс сходны в том, что они вращаются вокруг Солнца и вокруг своей оси. Они имеют смену времен года, смену дня и ночи. По аналогии можно умозаключить, что, возможно, и на Марсе есть жизнь. Однако достоверно выяснить, так это или нет, ученые пытаются до сих пор.

Схема умозаключения по аналогии такова:

*Предмет А имеет признаки а, в, с, d.*

*Предмет В имеет признаки а, в, с.*

*Вероятно, предмет В имеет признак d.*

Элементы структуры умозаключений по аналогии представлены на рис. 30.

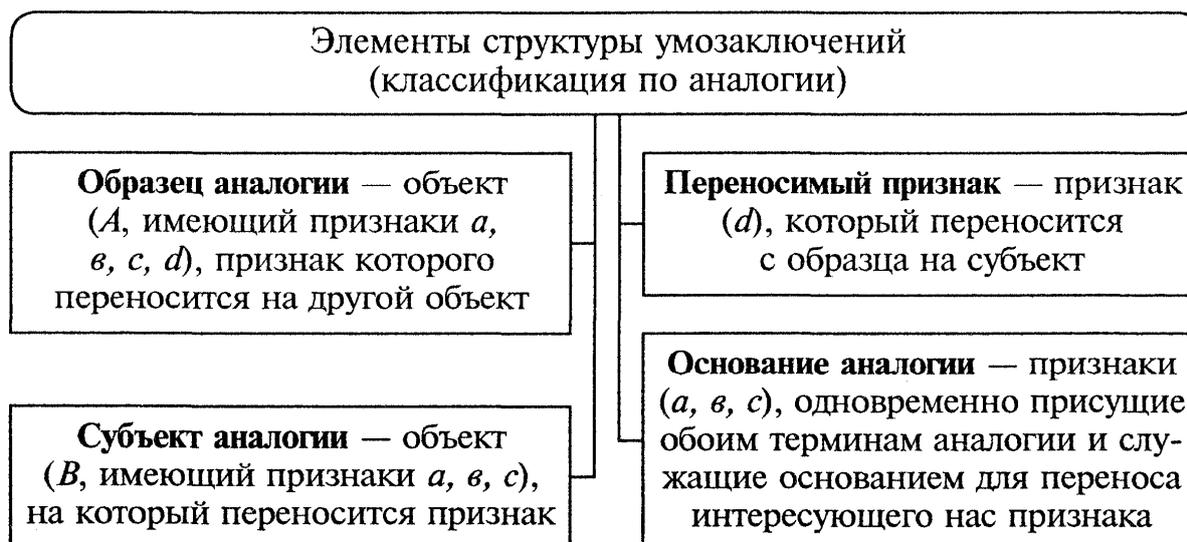


Рис. 30. Элементы структуры умозаключений по аналогии

Основные функции аналогии следующие:

- 1) гносеологическая (выступает в качестве средства познания);
- 2) эвристическая (позволяет открывать новые факты);
- 3) объясняющая (служит средством объяснения явлений);
- 4) доказательная (служит средством доказательства какой-либо идеи, хотя и обладает меньшей доказательной силой, чем дедукция и индукция).

Аналогия играет важную роль в естественных и гуманитарных науках, а также в практической деятельности человека. Многие научные открытия и практические изобретения делаются на основе умозаключений по аналогии. Так, аналогия световых волн с волнами на поверхности жидкости помогла создать волновую теорию света. По аналогии с полетом птиц люди придумали сначала крылья, а потом и летательные аппараты. В юридической практике умозаключения по аналогии применяются, например, когда делаются заключения о похожих способах совершения преступлений и возможных их исполнителях.

В то же время следует сразу отметить, что рассуждения по аналогии требуют крайней осторожности, поскольку они часто приводят к ошибкам. Дело в том, что сравнить можно едва ли не что угодно с чем угодно и всегда найдутся черты сходства. Но при этом зачастую отсутствует ясность в том, как связаны эти

схожие свойства с новым свойством, относительно которого мы выводим заключение.

Выделяется несколько видов продуктивных умозаключений (умозаключений по аналогии) (рис. 31).



Рис. 31. Классификация аналогии

*Аналогия предметов (аналогия свойств)* – это умозаключение, в котором исследуемые объекты сравниваются и оцениваются по их свойствам. Иными словами, это умозаключение, в котором объектом уподобления выступают два сходных единичных предмета, а переносимым признаком являются свойства этих предметов. Объективной основой такого заключения являются существенные, необходимые, закономерные связи между признаками сравниваемых объектов. Если рассматриваемые объекты аналогичны по существенным признакам, то, вероятно, они будут сходны и по другим, связанным с первыми, свойствам.

Схема аналогии предметов следующая:

*Предмет А имеет признаки а, в, с, d.*

*Предмет В имеет признаки а, в, с.*

*Вероятно, предмет В имеет признак d.*

Типичной формой такой аналогии является аналогия между моделью и ее оригиналом, которая широко используется в науке и технике. Например, на основе теории подобия обычно изготавливаются карты местности, модели самолетов или космических аппаратов, гидростанций, кораблей и других объектов.

Можно привести конкретный пример того, как с помощью аналогии предметов было сделано научное открытие. Известно, что Земля и Солнце сходны между собой во многих признаках: они являются небесными телами одной планетной системы, находятся в движении и имеют сходный химический состав. Однако на Солнце был обнаружен новый элемент, который на Земле еще не знали. Его назвали гелием. Затем по аналогии предположили, что этот элемент, скорее всего, должен быть и на Земле. Так и оказалось: в скором времени этот же элемент был открыт и на Земле.

*Аналогия отношений* – это умозаключение, в котором исследуемые объекты сравниваются по подобию отношений, т. е. уподобляются друг другу не сами предметы, а отношения между ними. При этом переносимым признаком являются свойства отношений. При аналогии отношений возможно несходство самих сравниваемых предметов, но в то же время подобие присущих им отношений.

Схема аналогии отношений следующая:

$AR_1B$ ,  $R_1$  имеют признаки  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ .

$CR_2D$ ,  $R_2$  имеют признаки  $a$ ,  $b$ ,  $c$ .

Вероятно,  $R_2$  имеет признак  $d$ .

Где  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  – предметы, а  $R_1$  и  $R_2$  – отношения между ними.

Аналогия отношений находит применение при оценке событий, происходящих в экономике, политике и общественной жизни. И конечно, наука знает достаточно много примеров, когда с помощью аналогии отношений делались новые научные открытия. Приведем лишь некоторые из них:

– аналогия отношений широко используется в методе моделирования, когда экспериментально изученные отношения между параметрами модели плотины, шлюза, самолета, технологического процесса и т. п. переносятся на реальный объект;

– машины-снегоходы построены с учетом принципа передвижения пингвинов;

– принципы действия цифровых вычислительных машин во многом аналогичны принципам действия нервной системы человека;

– планетарная модель строения атома Бора – Резерфорда построена по аналогии со строением Солнечной системы;

– радиолокаторы, обнаруживающие объекты и определяющие их местонахождение в любых метеорологических условиях, были созданы с помощью изучения поведения летучей мыши, которая при полете испускает ультразвуковые колебания и улавливает их отражение от предметов, безошибочно ориентируясь в темноте;

– электронный аппарат, предсказывающий наступление шторма за много часов, был создан по аналогии с восприятием медузой ультразвука.

*Строгая (сильная) аналогия* – это умозаключение, основанное на наличии необходимой связи между общими признаками (основанием аналогии) и переносимым признаком. Иными словами, строгая аналогия основана на твердом знании того, что признаки сравниваемых предметов находятся в необходимой зависимости.

Строгая аналогия строится по следующей схеме:

*Предмет А имеет признаки а, в, с, d.*

*Предмет В имеет признаки а, в, с.*

*Из совокупности а, в, с необходимо следует признак d.*

*Предмет В обязательно имеет признак d.*

Строгая аналогия, дающая достоверный вывод, находит свое применение в научных исследованиях, особенно в математических доказательствах и техническом творчестве. Например, следующая формулировка признаков подобия треугольников основана на строгой аналогии: «Если три угла одного треугольника равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники – подобные». В юридической практике она находит применение тогда, когда устанавливается личность преступника по отпечаткам пальцев. В маркетинге с помощью строгой аналогии можно прогнозировать ожидаемую реакцию определенной группы потребителей на товары и услуги на рынке.

*Нестрогая (слабая) аналогия* – это уподобление, в котором связь между сходными и переносимыми признаками не является необходимой. В отличие от строгой аналогии нестрогая дает не достоверное, а вероятное заключение.

Схема нестрогой аналогии следующая:

*Предмет А имеет признаки а, в, с, d.*

*Предмет В имеет признаки а, в, с.*

*Из совокупности а, в, с может следовать признак d.*

*Вероятно, предмет В имеет признак d.*

Например, если два человека похожи внешне, то это вовсе не означает, что они имеют одинаковый характер. Нестрогая аналогия распространена в гуманитарных науках, в проведении исторических и политических аналогий. Примером нестрогой аналогии может быть и прогноз погоды.

*Ложная аналогия* – это аналогия, получаемая из сопоставления случайных свойств и отношений предметов, взаимосвязь которых не имеет реального основания в действительности. Поскольку данная аналогия не учитывает существенные свойства и необходимые связи предметов, то вероятность истинного заключения по ней равна нулю. Аналогия на основе сходства несущественных признаков типична для ненаучного и детского мышления. Кроме того, ложные аналогии лежат в основе многих суеверий и примет (черная кошка, перебежавшая дорогу; разбитое зеркало, приносящее несчастье, и т. п.).

Ложная аналогия иногда проводится человеком просто по незнанию, или недостаточно развитому научному знанию (в этом случае она представляет собой паралогизм), или умышленно, с целью запутать противника (в этом случае она принимает форму софизма, уловки).

В науке ложная аналогия чаще всего приводит к ошибочным заключениям (например, представители вульгарного материализма XIX в. Карл Фохт, Людвиг Бюхнер и Якоб Молешотт, проведя аналогию между печенью и мозгом, сделали ошибочный вывод о том, что мозг выделяет мысль так же, как печень – желчь), но изредка является основой серьезных научных открытий (например, аналогия о световых волнах, возникшая по аналогии с волнами, появляющимися на воде, оказалась плодотворной и способствовала возникновению новой теории).

Следует отметить, что аналогия не будет состоятельной, если:

- 1) признаки, служащие основанием аналогии, несущественны;
- 2) между признаками, служащими основанием аналогии, нет необходимой связи.

Чтобы повысить степень вероятности выводов традитивных умозаключений, рекомендуется следующее:

1) установить как можно больше разнообразных общих признаков предметов, связанных с переносимым признаком;

2) учитывать степень существенности сходных признаков (сходные признаки должны быть существенными);

3) знать, что переносимый признак должен быть того же типа, что и сходные признаки;

4) учитывать количество и существенность пунктов различия: если предметы различаются в существенных признаках, то заключение по аналогии, скорее всего, будет ложным.

Чем точнее будут соблюдаться данные условия, тем более состоятельными и достоверными будут выводы из умозаключений по аналогии.

Итак, рассмотренные в данной теме виды умозаключений существуют не изолированно друг от друга, а тесно взаимосвязаны. Их взаимосвязь обеспечивает логическую направленность и обоснованность рассуждений. Индукция, дедукция и аналогия являются дополняющими друг друга методами исследования. Хорошее знание особенностей традитивных, индуктивных и дедуктивных умозаключений, как и знание законов и особенностей классической и неклассической логики, – основа правильности логического мышления.

## **Материалы для контроля знаний и умений**

### **Теоретические вопросы**

1. Умозаключение как форма мышления. Виды умозаключений.
2. Индуктивные умозаключения и виды индукции.
3. Сокращенный силлогизм (энтимема). Сложные и сложно-сокращенные силлогизмы.
4. Условия состоятельности умозаключений.
5. Простой категорический силлогизм.

## **Контрольные практические задания**

1. Определите вид умозаключения: «Все следователи юристы. Следовательно, некоторые следователи юристы».

2. Определите вид умозаключения: «Студент нашей группы не является неуспевающим. Следовательно, все студенты нашей группы являются успевающими».

## **Тестовые задания**

1. Что такое дедукция?

- а) умозаключение от частного к общему
- б) умозаключение от общего к частному
- в) умозаключение на основе сходства и различия
- г) умозаключение на основе интуиции

2. Что такое индукция?

- а) умозаключение от частного к общему
- б) умозаключение от общего к частному
- в) умозаключение на основе сходства и различия
- г) умозаключение на основе интуиции

3. Что такое аналогия?

- а) умозаключение от частного к общему
- б) умозаключение от общего к частному
- в) умозаключение на основе сходства и различия
- г) умозаключение на основе интуиции

## Тема 6. Основы теории аргументации

В процессе жизни человек неизбежно вступает во взаимодействие с другими людьми. Происходит обмен опытом, знаниями, информацией, т. е. имеет место акт коммуникации, или общение. Одной из важнейших функций общения является регулировка человеческого поведения, целенаправленное воздействие партнеров по коммуникации на знания, убеждения, мнения, оценки друг друга для достижения определенного результата.

В настоящее время аргументация привлекает к себе внимание ученых самых различных направлений. В современной научной парадигме существует несколько основных подходов к изучению и определению этого феномена. Данная тема дает возможность получить общие представления об основах теории аргументации, структуре и субъектах аргументации, а также о наиболее распространенных ошибках, возникающих в ходе аргументативного дискурса.

### Учебные вопросы

1. Теоретические основы аргументации.
2. Логическая операция доказательства.
3. Правила и ошибки в процессе аргументации.
4. Поля аргументации.

### 1. Теоретические основы аргументации

*Аргументация* – это способ рассуждения, заключающийся в обосновании каких-либо суждений (тезисов) с помощью логических и внелогических приемов воздействия на сознание взаимодействующих субъектов с целью изменения их позиции или убеждений. Иными словами, аргументация представляет собой приведение аргументов (доводов) с целью убеждения другого человека или аудитории в истинности собственной точки зрения.

*Убеждение* – это наиболее ценная система взглядов, мнений и представлений человека, которая является определяющей для его поведения и поступков. Стихийные убеждения формируются на основе веры, когда исходные идеи принимают без рационально-

критического обоснования, проверки и объяснения. Сознательно формируемые убеждения опираются на аргументированное рассуждение, представляющее собой обоснованное знание.

Теория аргументации занимается исследованием разнообразных способов убеждения аудитории с помощью речевого воздействия. Как отмечает один из наиболее авторитетных специалистов в данной области, философ и логик Александр Ивин, «теория аргументации анализирует и объясняет скрытые механизмы «незаметного искусства» речевого воздействия в рамках самых различных коммуникативных систем – от научных доказательств до политической пропаганды, художественного языка и торговой рекламы»<sup>1</sup>. Наиболее полное представление об идеях и наработках А.А. Ивина по данной проблеме можно получить, прочитав его книгу «Теория аргументации». В этой работе делается попытка классификации самых различных способов аргументации и детального анализа каждого ее вида в рамках выделенных групп и подгрупп. В качестве основания классификации автор предлагает использовать характер аудитории, на которую распространяется воздействие аргументации. Учитывая данный критерий, все способы аргументации можно разделить на универсальные, т. е. применимые в любой аудитории, и контекстуальные – эффективные лишь в определенной аудитории. В свою очередь, все многообразные способы универсальной аргументации автор подразделяет на эмпирические, т. е. предполагающие ссылку на опыт и эмпирические данные, и теоретические, т. е. опирающиеся на рассуждения и не пользующиеся ссылками на опыт. Краткая характеристика способов аргументации в рамках данных групп приводится в табл. 17.

---

<sup>1</sup> Ивин А.А. Теория аргументации: учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2000. – С. 7.

Характеристика различных способов аргументации (по А.А. Ивину)		
Универсальная аргументация		Контекстуальная аргументация
Эмпирическая	Теоретическая	
<p><b>Эмпирическое подтверждение</b>, которое может быть:</p> <p>а) <b>прямым</b> — непосредственное наблюдение тех явлений, о которых говорится в обосновываемом утверждении;</p> <p>б) <b>косвенным</b> — подтверждение логических следствий обосновываемого утверждения</p>	<p><b>Дедуктивная аргументация</b> — выведение обосновываемого положения из иных, ранее принятых утверждений</p>	<p><b>Аргумент к традиции</b> — ссылка на анонимную, стихийно сложившуюся систему образцов, норм и правил, которой в своем поведении руководствуется обширная группа людей</p>
	<p><b>Эмпирическое опровержение (фальсификация)</b> — процедура установления ложности гипотезы или теории путем эмпирической (опытной) проверки. При этом несостоявшееся эмпирическое опровержение является косвенным эмпирическим подтверждением, хотя и более слабым, чем обычно</p>	
<p><b>Примеры</b> — факты или частные случаи, используемые в качестве отправного пункта для последующего обобщения и для подкрепления сделанного обобщения. Избираемый в качестве примера факт или частный случай должен быть ясным и неоспоримым, способствующим переходу от единичного или частного к общему и воспринимающимся как логически и физически возможное явление</p>		<p><b>Принципиальная проверяемость</b> — требование к научному положению, по которому оно должно предполагать определенные процедуры своего подтверждения с целью определения поддерживающих его ситуаций и фактов</p>
	<p><b>Иллюстрации</b> — факты или частные случаи, призванные укрепить убежденность слушающего в правильности уже известного и принятого общего положения. Иллюстрация демонстрирует его значение с помощью ряда возможных применений и усиливает эффект его присутствия в сознании человека или аудитории</p>	<p><b>Принципиальная опровержимость</b> — требование к научному положению, по которому оно должно предполагать возможность своего опровержения с целью определения несовместимых с ним ситуаций и фактов</p>
		<p><b>Условие совместимости</b> — условие, по которому обосновываемое утверждение должно соответствовать имеющимся в рассматриваемой области знания законам, теориям и т.п.</p>
		<p><b>Соответствие общим принципам</b> — соответствие положения принципам простоты, привычности, универсальности, красоты и стандартам адекватности</p>
		<p><b>Методологическая аргументация</b> — обоснование утверждения или целостной концепции путем ссылки на надежный метод их получения</p>

В составе любой аргументации можно выделить ее *структуру, поле и субъекты*.

Структура аргументации включает в себя *тезис, демонстрацию и аргументы*.



*Тезис* – это выдвинутое пропонентом суждение, которое он обосновывает в процессе аргументации.

В судебном следствии доказывают суждения об отдельных обстоятельствах преступления (мотивах, целях и т. д.).

*Демонстрация* – это логическая связь между аргументами и тезисом. В общем виде она представляет собой одну из форм условной зависимости.

*Аргументы, или доводы* – это исходные теоретические или фактические положения, с помощью которых обосновывают тезис.

### ***Виды аргументов***

*Теоретические обобщения* не только служат целям объяснения известных или предсказания новых явлений, но выполняют также роль доводов в аргументации.

Например, физические законы гравитации позволяют рассчитать траекторию полета конкретного космического тела и служат доводами, подтверждающими правильность таких расчетов.

*Утверждения о фактах* – это суждения о единичных событиях или явлениях, для которых характерны определенное время, место и конкретные условия их возникновения и существования. Суждения о фактах используются в различных науках. В физике это результаты наблюдений за физическими явлениями, в истории – конкретные события в обществе, коллективные действия людей и поступки отдельных личностей. В практике правоохра-

нительной деятельности это могут быть события, зафиксированные в памяти потерпевшего, свидетеля, подозреваемого и т. д.

*Аксиомы* – это очевидные, не требующие доказательства положения.

Сходные с аксиомами простейшие очевидные положения используются в различных отраслях знания. Например, очевидно положение о невозможности пребывания лица одновременно в нескольких местах, отсюда возможны доводы о его причастности или непричастности к преступлению.

*Определения основных понятий* конкретной области знаний также могут играть роль аргументов. Например, в судебном заседании не уточняется значение терминов «прямой умысел» и «преступление», данные термины принимаются по определению.

Субъектами аргументации, или ее обязательными участниками, являются проponent, оппонент и аудитория.

*Пропонент* – участник, выдвигающий и отстаивающий определенное положение. Без проponentа не может быть процесса аргументации, так как спорные вопросы должны быть кем-то сформулированы и поставлены на обсуждение. Он может выражать личную позицию или представлять коллективное мнение (научной школы, партии, религиозного сообщества, трудового коллектива и т. п.).

*Оппонент* – участник, не согласный с позицией проponentа. Оппонент может непосредственно присутствовать и лично участвовать в обсуждении, но может и не быть непосредственным участником процесса аргументации. Кроме того, бывают выступления, когда оппонент сразу не возражает проponentу, но впоследствии может выступить с возражениями.

*Аудитория* – коллективный субъект процесса аргументации и основной объект аргументационного воздействия проponentа и оппонента. Аудиторию не следует считать пассивным объектом обработки с помощью аргументов, поскольку она может и часто активно выражает свое согласие или несогласие с позицией проponentа и оппонента.

## 2. Логическая операция доказательства

*Доказательство* – это логическая операция, в процессе которой происходит обоснование истинности какого-либо суждения с помощью других, связанных с ним, суждений, истинность которых уже установлена наукой и практикой. Возникает вопрос, что такое истина?

*Истина* – это соответствие утверждения фактам, адекватное отражение в сознании человека явлений и процессов действительности. Истинность знания есть соответствие его действительности, подтвержденное практикой. Подобное понимание истины свойственно тем, кто признает возможность познания человеком мира и существование объективной истины. Тем не менее в процессе познания действительности человеческое мышление может недостаточно полно ее отражать. Познание истины – это сложный процесс перехода от неполных, неточных знаний к более точным и полным истинам.

Знать истину важно потому, что она почти всегда является основой достижения поставленных целей, успеха и благополучия. Ложная же информация, наоборот, чаще всего приводит к нежелательным результатам, отдалает осуществление задуманного и является скрытой и неосознаваемой основой человеческих проблем и неудач.

Истинность одних суждений устанавливается путем непосредственного сопоставления их содержания с действительностью при помощи органов чувств. Истинность других можно установить лишь опосредованно, логически по причине невозможности непосредственного восприятия и проверки того, что в них утверждается или отрицается. Так, полицейские редко имеют возможность увидеть то, как произошло преступление, но они могут восстановить картину преступления с помощью доказательства истинности относящихся к делу суждений.

Доказательство позволяет осуществить переход от неточного и недостоверного знания к достоверному и точному. И, несмотря на то, что в каждой науке разрабатываются свои способы и методы доказательства и опровержения суждений (они различны в философии, математике, медицине, биологии, физике, химии и т. д.), все они базируются на логическом доказательстве.

**Логическое доказательство имеет следующие характерные черты:**



Каждый из трех элементов в логической структуре доказательства (тезис, демонстрация и аргументы) выполняет свои особые функции. Ни один из них нельзя игнорировать при построении логически правильного доказательства или его опровержения – логической операции, направленной на разрушение доказательства путем установления ложности ранее выдвинутого тезиса, аргументов или демонстрации.

Существует необъятно большое количество самых разных видов доказательства. Поэтому трудно в рамках одной темы представить весь их перечень. Наиболее часто виды доказательства в логике подразделяют на прямые и косвенные. Последние, в свою очередь, делятся еще на

два подвида: апагогические и разделительные (рис. 32). Прямой и косвенный способы доказательства могут применяться как самостоятельно, так и в различных сочетаниях.

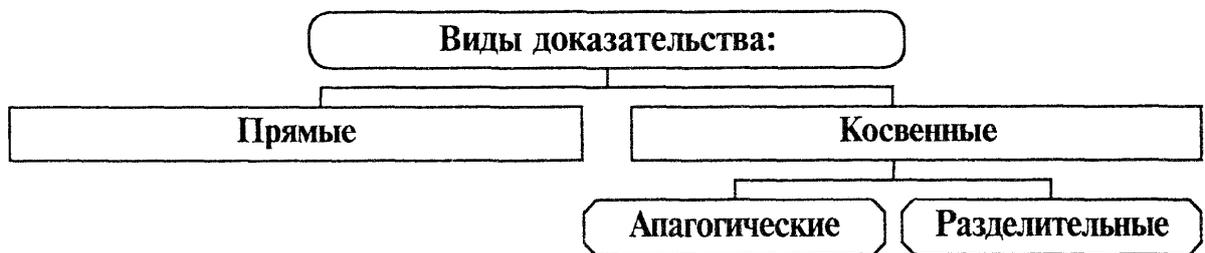


Рис. 32. Виды доказательства

*Прямое доказательство* – это доказательство, в котором тезис, по правилам умозаключения, обосновывается непосредственно с помощью аргументов, без обращения к допущению,

конкурирующему с тезисом. Демонстрация в прямом доказательстве чаще всего принимает форму дедуктивного или индуктивного умозаключения. Данный способ доказательства часто используется в судебной практике, науке, полемике, при изложении материала в ответах на экзаменах и т. д.

Выделяются следующие виды прямого доказательства: *дедуктивное, индуктивное и аналогия.*

Дедуктивное доказательство выражается в подведении частного случая под общее правило.

Индуктивное доказательство представляет собой переход от аргументов об отдельных случаях определенного рода к тезису, обобщающему эти случаи.

Аналогия – это прямое обоснование тезиса, в котором формулируется утверждение о свойствах единичного явления.

*Косвенное доказательство* – это доказательство, в котором истинность тезиса обосновывается с помощью установления ложности антитезиса и других конкурирующих с тезисом допущений. Под антитезисом следует понимать суждение, противоречащее тезису. Другими словами, это суждение, истинность которого неизбежно влечет ложность тезиса, тогда как ложность его достоверно свидетельствует об истинности тезиса. Как уже было отмечено, косвенные доказательства делятся на апагогические и разделительные.

*Апагогическое доказательство* (от греч. *apagogos* – уводящий, отводящий) – способ доказательства истинности тезиса путем установления ложности антитезиса. К такому доказательству часто прибегают в математике. Для того чтобы осуществить апагогическое доказательство, необходимо следующее:

- сформулировать противоречащее тезису суждение (анти-тезис);

- условно признать данное суждение истинным и вывести из него следствия;

- проверить логически выведенные из антитезиса следствия на истинность путем сопоставления с положениями, истинность которых установлена ранее;

- в случае обнаружения неподтверждения истинности проверяемых положений расценить их как ложные;

– на основании ложности следствий сделать вывод о ложности антитезиса, которая, в соответствии с законом исключенного третьего, означает истинность тезиса.

*Разделительное доказательство* – это способ доказательства, в котором истинность тезиса подтверждается путем установления ложности всех других членов дизъюнкции, в которую входит данный тезис. При этом вся совокупность предположений выражается в виде сложного дизъюнктивного (разделительного) суждения, состоящего из простых суждений, одним из которых является доказываемый тезис. Кроме того, разделительное доказательство возможно лишь тогда, когда дизъюнктивное суждение является полным (закрытым). Для того чтобы осуществить разделительное доказательство, необходимо воспользоваться методом исключения. Для этого рекомендуется следующее:

– записать тезис, который станет одним из членов сложного закрытого дизъюнктивного суждения;

– подобрать допущения (другие члены дизъюнкции), которые также претендуют на роль тезиса;

– показать несостоятельность всех членов дизъюнкции, кроме одного (тезиса), в форме отрицающе-утверждающего модуса разделительно-категорического умозаключения.

Косвенные доказательства часто применяются в судебно-следственной практике при проверке версий относительно лиц, виновных в совершении преступления, а также в научных исследованиях при изучении и исключении гипотез.

Как уже было отмечено, весь реальный арсенал способов доказательства, используемый в различных областях теории и практики, далеко не исчерпывается вышеуказанными видами доказательств. В связи с этим следует упомянуть, например, о генетическом доказательстве, или доказательстве по источнику происхождения, о котором идет речь в одном из первых в СССР учебников по логике советского философа и логика В.Ф. Асмуса (1894–1975): «Потребность в генетических доказательствах возникает всюду там, где особое значение приобретает вопрос об источнике суждения, а также где имеет значение вопрос о том, совпадает ли суждение, дошедшее до нас путем передачи, с перво-

начальным суждением, послужившим для него источником»<sup>1</sup>. Понятно, что такой вид доказательства особенно востребован в истории, политологии, правоведении, дипломатии, журналистике, искусствоведении и многих других сферах, где требуется обоснование надежности источников информации.

Итак, способов аргументации, к которым прибегают субъекты аргументации, довольно много. Однако следует отметить, что далеко не всякое истинное утверждение может быть строго доказано. Например, очень трудно, а иногда и невозможно в строгом виде обосновывать вышеописанными способами некоторые высказывания наиболее общего, философского характера. В этом случае принято прибегать к их критическому анализу.

*Критика* – это логическая операция, направленная на разрушение ранее состоявшегося процесса аргументации.

Критика классифицируется как по форме, так и по направленности процесса аргументации (рис. 33).



Рис. 33. Классификация критики

### *Деструктивная критика*

Критика тезиса расценивает тезис как заведомо ложный, если пропонент заранее знал об этом, но при этом отстаивал его, создавая видимость аргументации. Тезис будет ошибочным, если пропонент заблуждался относительно его действительности.

<sup>1</sup> Асмус В.Ф. Логика. – М.: Госполитиздат, 1947. – С. 358.

Критика аргументов указывает на неточное изложение фактов, двусмысленность процедуры обобщения статистических данных; выражает сомнения в авторитетности эксперта, на заключение которого ссылается проponent.

Критика демонстрации указывает на то, что в рассуждениях проponentа нет логической связи между аргументами и тезисом. Если тезис не вытекает из аргументов, то он считается необоснованным.

*Стратегия конструктивной критики следующая:*

- 1) четко и развернуто представить тезис своего выступления;
- 2) показать, что этот тезис не просто отличается от утверждений проponentа, а противоречит ему как альтернативный;
- 3) сосредоточить усилия на подборе аргументов в пользу выставленного тезиса, чтобы максимально воздействовать на проponentа и аудиторию.

*Смешанная критика*

Под смешанной критикой подразумевается критика, сочетающая конструктивный и деструктивный подходы.

С помощью конструктивно-деструктивной композиции оппонент вначале обосновывает свой тезис и противопоставляет его утверждению проponentа, затем подвергает критическому анализу и вскрывает недостатки в аргументации проponentа.

При деструктивно-конструктивной композиции оппонент вначале подвергает критике рассуждения оппонента, затем обосновывает собственный тезис, альтернативный суждению оппонента.

Критику как обсуждение чего-либо с целью оценить достоинства, обнаружить и исправить недостатки не следует путать с критиканством, т. е. очернением, осуждением, порицанием, дискредитацией кого-либо или чего-либо. Ввиду этого критикующему запрещается следующее:

- 1) сводить разговор к отрицанию (мало разрушить старое, необходимо постараться построить новое или хотя бы назвать пути к этому);
- 2) делать выводы, не зная всех обстоятельств;
- 3) лишать критикуемого возможности возразить;
- 4) критиковать в общем (критиковать можно только суждение, а не человека);

- 5) запоминать чужие недостатки, чтобы потом выйти с ними на публику;
- 6) возвращаться к прошлым грехам, когда дело исправлено;
- 7) использовать непозволительные способы критики и опровержения<sup>1</sup>.

Именно на соблюдении определенных правил и недопущении ошибок строится правильный, логичный процесс аргументации, который будет рассмотрен в следующей главе.

### 3. Правила и ошибки в процессе аргументации

Необходимо запомнить следующие *основные правила доказательного рассуждения*:

- 1) *относящиеся к тезису*:
  - он должен быть логически определенным, ясным и точным;
  - он должен оставаться тождественным на протяжении всего доказательства или опровержения;
- 2) *относящиеся к аргументам*:
  - они должны быть истинными и не противоречащими друг другу;
  - они должны являться достаточным основанием для подтверждения тезиса;
  - их истинность должна быть доказана независимо от тезиса;
- 3) *относящиеся к демонстрации*:
  - необходимо, чтобы тезис был заключением, логически следующим из аргументов по общим правилам умозаключений;
  - тезис также может быть получен в соответствии с правилами косвенного доказательства.

Если эти правила нарушаются, то возникают следующие *логические ошибки*, которые могут быть как случайными (паралогизмы), так и преднамеренными (софизмы):

- 1) *относящиеся к тезису*:
  - подмена тезиса (имеет место, когда один тезис умышленно или неумышленно подменяют другим и начинают доказывать или опровергать новый, в результате чего доказательство стано-

---

<sup>1</sup> Руденко А.М., Самыгин С.И. Деловое общение: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – С. 170.

вится неосуществимым, так как нарушается закон тождества, т. е. отождествлению подвергаются различные тезисы; подмена может быть также частичной, связанной с расширением или сужением тезиса, вплоть до его полной потери; это может быть и приписывание оппоненту тезиса, который он не высказывал, с последующим его опровержением, а также замалчивание невыгодных фактов, выдергивание мыслей противника или обрыв цитаты);

– довод к человеку (эту ошибку совершают в том случае, когда доказательство тезиса подменяется ссылками на личные качества человека, его авторитет и прошлые заслуги и т. п.);

– довод к публике (воздействие на чувства присутствующих в зале людей с целью вызвать участие);

– логическая диверсия (переключение внимания слушателей с обсуждаемого тезиса на обсуждение другого, возможно, более важного утверждения, но не имеющего связи с первоначальным тезисом; наиболее часто встречающимся подвидом логической диверсии является так называемый «поиск врага»);

## *2) относящиеся к аргументам:*

– ложность (недоказанность) аргумента (в качестве аргументов берутся ложные суждения, ссылки на события, не имевшие места в действительности, а также указание на несуществующих очевидцев, слухи, мнения авторитетов и т. п.);

– порочный круг (тезис обосновывается аргументами, которые обосновываются этим же тезисом, например: «Лекарство лечит потому, что имеет лекарственную силу»);

– предвосхищение основания (тезис опирается на недоказанные аргументы, принимаемые на веру, и вывод тезиса из них лишь предвосхищается);

## *3) относящиеся к демонстрации:*

– мнимое следование (случай, когда тезис не следует из приводимых в его подтверждение аргументов);

– несоблюдение требований индуктивной демонстрации (в основном это ошибка «поспешного обобщения» и ошибка «после этого, значит, по причине этого»);

– несоблюдение правил аналогии (использование ложной аналогии);

– несоблюдение требований дедуктивной демонстрации (нарушение правил простого категорического силлогизма, а также

условно-категорических и разделительно-категорических умозаключений).

Непреднамеренное нарушение вышеуказанных правил называется *паралогизмом*, однако правила можно нарушать и специально, с целью ввести в заблуждение оппонента. Такой прием называется *софизмом*.

К непозволительным способам или логическим уловкам, к которым прибегают стороны, желающие не достичь истины, а лишь одержать победу над оппонентом, относятся, прежде всего, следующие аргументы:

1) аргумент к силе (*ad baculum*), состоящий в том, что в качестве средства воздействия используется внелогическое принуждение (физические, экономические, военные, политические и иные угрозы);

2) аргумент к невежеству (*ad ignorantiam*), заключающийся в использовании неосведомленности оппонента или слушателей и навязывании им мнений, не имеющих объективного подтверждения и противоречащих научным данным;

3) аргумент к выгоде (*ad utile*), заключающийся в стимулировании осознания аудиторией своих личных интересов в той проблеме, которая обсуждается, и использовании этого как приманки с целью склонения к своей точке зрения;

4) аргумент к состраданию (*ad misericordiam*), состоящий в том, что вместо реального обоснования тезиса осуществляется апелляция к жалости, человеколюбию и милосердию;

5) аргумент к верности (*ad tuto*), состоящий в том, что вместо обоснования тезиса как истинного осуществляется призыв к его принятию в силу верности идее, содержащейся в тезисе;

6) аргумент к спеси (*captatio benevolentiae*), заключающийся в подчеркивании определенных качеств собеседника, расхваливании его с расчетом, что под влиянием комплиментов другой человек станет более податливым, поэтому ему проще будет навязать свое мнение;

7) аргумент к публике (*ad populum*), заключающийся в обращении к чувствам аудитории с целью отвлечения слушателей от объективного рассмотрения определенной проблемы и склонения их к решению в нужном направлении.

Кроме того, к непозволительным способам критики и опровержения часто относят уже упомянутые выше *аргумент к авторитету (ad verecundiam)* и *аргумент к здравому смыслу (ad judicium)*. Стоит, однако, отметить, что обращение к ним следует расценивать как непозволительное лишь в тех случаях, когда доводы здравого смысла и обращение к авторитету противоречат объективному положению дел и не могут быть подтверждены другими аргументами и практикой. В остальных случаях они должны расцениваться как вполне корректные способы контекстуальной аргументации.

Соблюдение логических правил по отношению к тезису, демонстрации и аргументам обеспечивает выполнение стратегической задачи рационального рассуждения, которая выступает ведущим фактором убедительности процесса аргументации в научной и практической областях знаний.

Следует отметить, что убеждающая сила аргументации определяется рациональным сочетанием операций обоснования и критики, способствующим достижению истины. Но, как известно, истина не дается в готовом виде. На пути к ней человеку приходится выстраивать различного рода догадки и предположения, которые в науке называются гипотезами.

Таким образом, соблюдение логических правил доказательства является необходимым условием доказательности и убедительности рассуждения, что достигается также знанием основ теории аргументации.

#### **4. Поля аргументации**

*Участники (субъекты) аргументации* – проponent, оппонент и аудитория – при обсуждении спорных проблем придерживаются различных взглядов относительно тезиса и антитезиса, аргументов и способов обоснования.

Специфические для каждого участника позиции называются полями аргументации.

*Поле аргументации (ПА)* – это занимаемая каждым субъектом индивидуальная или коллективная позиция, включающая

множество относящихся к процессу аргументации компонентов: *суждений, способов аргументации, фундаментальных принципов.*

*Суждения в ПА* – это тезис и антитезис, а также все прямо или косвенно обосновывающие их суждения-аргументы. В случае необходимости обоснования самих аргументов все подтверждающие их суждения (аргументы аргументов) также включаются в ПА. Сюда же включаются и контраргументы, т. е. противоречащие аргументам суждения, которые используются для их опровержения.

Все другие не имеющие отношения к процессу аргументации суждения не включаются в поля аргументации как нерелевантные.

*Способы аргументации* – это используемые участниками приемы и методы обоснования и критики. Каждый субъект применяет наиболее эффективные, по его мнению, способы убеждающего воздействия на оппонента и аудиторию. В данном случае имеются в виду не только риторические и психологические приемы, но и, прежде всего, применяемые в процессе обоснования и критики способы рассуждения.

*Фундаментальные исходные принципы* – это философские, религиозные, социально-политические и другие положения, которыми неосознанно (стихийно) или сознательно руководствуются участники дискуссии. В отличие от тезиса, антитезиса, аргументов и демонстрации исходные принципы обычно не имеют явного выражения в структуре аргументации. Однако они пронизывают весь ход обсуждения проблемы, оказывая решающее влияние на выбор способов обоснования и критики, а также на выбор критериев оценки и методов подтверждения.

Эффективность процесса аргументации выражается в его максимальном убеждающем воздействии на оппонента и аудиторию. Достижение таких результатов предполагает создание оптимальных условий для объективного и беспристрастного обсуждения спорных проблем. Оптимальные условия – это, прежде всего, рациональное согласование полей участников дискуссии.

Поля аргументации трех субъектов допускают три вида отношений: *полное несовпадение, полное совпадение и частичная совместимость.* При этом проблема согласования полей встает лишь в случае частичной совместимости. При полном несовпаде-

нии полей, как и при полном их совпадении, аргументативный процесс и любая дискуссия становятся беспредметными.

*Полное несовпадение ПА* означает, что проponent, оппонент и аудитория не имеют общих позиций относительно тезиса, антитезиса и аргументов. У них различные подходы к способам аргументации, не совпадают также и исходные принципы. Если поля аргументации каждого из трех субъектов представить в виде кругов, то схема несовместимости полей будет изображаться как три непересекающихся множества (рис. 34).

В этих условиях процесс аргументации просто не осуществим.



Рис. 34. Схема несовместимости полей аргументации при их полном несовпадении

*Полное совпадение ПА* означает, что все субъекты имеют одинаковые позиции – как по главным идеям (тезису и антитезису), так и по аргументам, способам обоснования и исходным принципам.

Если поля аргументации субъектов представить в виде кругов, то полное их совпадение – это их слияние в один круг (рис. 35).

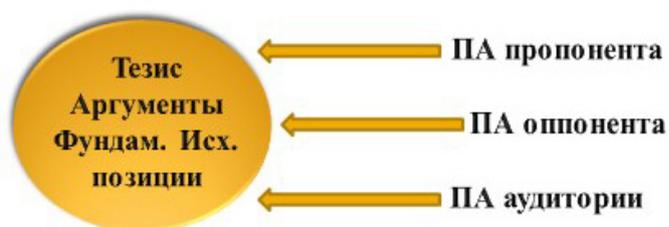


Рис. 35. Схема полного совпадения полей аргументации

Практически это означает, что между участниками нет не только противоречий и расхождений, но и заметных различий. Все они единодушны в принятии обсуждаемых решений и их обосновании. Обсуждение поставленных проблем в этом случае будет лишь видимостью дискуссии – квазидискуссией, в которой полемика подменяется всеобщим одобрением предложенных решений.

*Частичная совместимость ПА* выражается тремя попарными пересечениями полей всех субъектов (рис. 36).

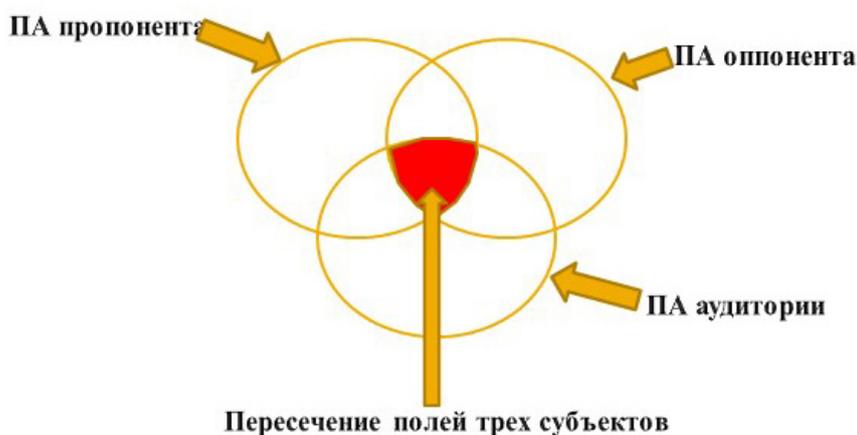


Рис. 36. Схема частичной совместимости полей аргументации

Попарные пересечения полей представлены следующими секторами:

сектор 1 – пересечение полей пропонента и оппонента без аудитории;

сектор 2 – пересечение полей пропонента и аудитории без оппонента;

сектор 3 – пересечение полей оппонента и аудитории без пропонента;

сектор 4 – пересечение полей трех субъектов.

Процесс аргументации – это взаимодействие трех субъектов, поэтому его успешность предполагает сочетание полей всех участников. Если же один из партнеров не имеет общего поля с двумя другими, этот процесс оказывается несостоятельным.

Так, сектор 1 предполагает совместимость полей пропонента и оппонента. Например, партнеры признают доказанность аргументов и правильность демонстрации в рассуждениях друг

друга, но при этом третий субъект – аудитория – не признает доказанность аргументов либо правильность рассуждения. Значит, проponent и оппонент не оказывают на аудиторию убеждающего воздействия.

Складывающаяся в секторах 2 и 3 ситуация означает, что проponent и оппонент совмещают свои поля с аудиторией, но не взаимодействуют друг с другом. В итоге получается, что партнеры влияют лишь на поддерживающую их часть аудитории, а позиции друг друга не принимают в расчет.

Наибольшее значение для процесса аргументации имеет сектор 4 – пересечение полей аргументации всех трех субъектов. Именно здесь требуется реальное согласование позиций участников по важнейшим составляющим.

### ***Согласование полей аргументации***

Рассмотрим принципы согласования полей по основным компонентам: тезису и антитезису, аргументам, способам аргументации и фундаментальным позициям.

#### ***1. Несовместимость тезиса и антитезиса.***

Тезис и антитезис как несовместимые суждения должны находиться в свободных, непересекающихся частях ПА соответствующих субъектов, каждый из которых прилагает усилия к тому, чтобы убедить партнера и аудиторию принять его предложение.

Тезис и антитезис не могут находиться в одном попарном пересечении (секторах 1, 2 и 3). Иначе получается, что проponent и оппонент принимают исключающие друг друга высказывания – тезис и антитезис, не обращая внимания на реакцию аудитории (сектор 1). В случаях же с секторами 2 и 3 каждый из ведущих участников – проponent и оппонент – ориентируется лишь на своих сторонников в аудитории. В обоих случаях аргументативный процесс будет безрезультатным.

#### ***2. Согласование аргументов.***

Обосновывающие тезис и антитезис аргументы, как и противоречащие им суждения – контраргументы, подлежат обязательному согласованию всеми участниками обсуждения. При этом все участники должны принять аргументы партнера, т. е. считать их достоверно установленными. Если участник обсуждения принимает аргументы условно, допуская их, то он обязан отчетливо уведомить об этом партнера.

Принятие аргумента или согласие с ним может быть неявным и явным.

Неявное (слабое) принятие выражается в том, что партнер не возражает и тем самым молчаливо соглашается с аргументами и контраргументами другой стороны. Умолчание как реакция на предложенный аргумент обычно расценивается как его принятие в научных, политических, религиозных, судебных и многих других дискуссиях.

Согласование аргументов нередко протекает в явном виде, когда выставивший аргумент прямо спрашивает партнера о том, принимает ли он его как установленный? В зависимости от ситуации вопрос может быть сформулирован в таких, например, формах: «Надеюсь, Вам известно, что...?», «Очевидным является тот факт, что...», «Думаю, Вы согласитесь с тем, что...», «Не вызывает сомнения такой общеизвестный факт...» и т. п. Утвердительный ответ партнера на поставленный вопрос означает принятие соответствующего аргумента.

Если оппонент выражает несогласие или сомневается в достоверности аргумента, то пропонент может выбрать один из трех вариантов поведения в дискуссии: отказаться от аргумента, заменить его равноценным, дополнительно его обосновать.

Продолжать дискуссию в условиях, когда другая сторона дает отвод выставленным аргументам как сомнительным, необоснованным или ложным, – значит идти на нарушение правил рационального ведения дискуссии.

### *3. Согласование способов аргументации.*

Способы аргументации, представляющие собой различные виды умозаключений, в форме которых протекают обоснование и критика, также согласовываются субъектами. В случае явного или молчаливого согласия партнеров способы аргументации считаются принятыми и включаются в пересечения полей трех субъектов – сектор 4.

Несогласие со способами аргументации нередко выражается в том, что один из партнеров, претендуя на достоверное обоснование тезиса, прибегает к таким рассуждениям, как неполная индукция или аналогия. Отказ другого партнера принять эти умозаключения как демонстративные вполне обоснован.

Неприятие способов обоснования проявляется и в тех случаях, когда пропонент допускает явные или неявные нарушения

правил логического следования в различного рода дедуктивных рассуждениях – условных, разделительных, лемматических. По этой же причине подвергают критике демонстрацию, в основе которой лежит поверхностная аналогия, либо проблематичное индуктивное обобщение.

Критическая оценка и принятие партнерами рациональных способов обоснования – весьма ответственная процедура согласования полей аргументации. Именно здесь чаще всего допускаются просчеты, ошибки и различного рода софистические ухищрения.

#### *4. Согласование фундаментальных позиций.*

Общность исходных философских, идеологических или религиозно-культурных позиций участников дискуссии заметно упрощает и тем самым облегчает обсуждение научных и практических проблем. Участники обычно специально подчеркивают совпадение фундаментальных позиций, таким образом косвенно заявляя, что разногласия между партнерами носят частный характер.

Согласование полей аргументации протекает по-особому, когда участники придерживаются различных, нередко несовместимых фундаментальных позиций. Согласование полей в этом случае не может выражаться в формировании компромиссных или смешанных доктрин. В области философии, идеологии и политики компромиссные доктрины часто оказываются внутренне противоречивыми, состоящими из несовместимых идей и воззрений. Выход из положения в этом случае выражается в стремлении партнеров прямо или косвенно найти сходные позиции в области общегуманных, общечеловеческих, религиозных или общегосударственных принципов и интересов либо в области здравого смысла. Часто к такой апелляции прибегают при обсуждении спорных проблем в области международных отношений, когда идейно-политические, религиозные либо узкоэкономические интересы партнеров оказываются трудносовместимыми.

Таким образом, определение полей аргументации, а также решение вопроса о степени их совместимости – чрезвычайно важное процедурно-процессуальное условие рационального проведения процесса аргументации. Второе условие его эффективности – соблюдение правил аргументации по отношению к его составным элементам: тезису, аргументам и демонстрации.

# Материалы для контроля знаний и умений

## Теоретические вопросы

1. Субъекты и структура процесса аргументации.
2. История возникновения и развития эристики.
3. Причины возникновения паралогизмов и софизмов в ходе рассуждения.
4. Правила аргументации.
5. Процесс аргументации и его цель в практике общения.

## Контрольные практические задания

1. Определите обоснованность аргументации, на основании которой сделано следующее умозаключение: «Некий англичанин хотел избавиться от испытываемого каждый вечер состояния опьянения. Он, будучи знаком с индуктивными методами, обратил внимание на тот факт, что, употребляя попеременно виски, джин или бренди, всякий раз разбавлял их содовой водой и пришел к заключению, что причиной опьянения является содовая вода».

2. Укажите тезис следующего доказательства: «В каждом преступлении, совершенном нормальным человеком, мы должны различать достаточный мотив, внутреннюю борьбу человека с запасом его моральных сил, чувство самосохранения и некоторую расчетливость, так сказать, экономию зла. В данном деле я не вижу мотива для убийства, признаков внутренней борьбы, ни тени чувства самосохранения и расчетливости. По моему убеждению, Сапогов – душевнобольной человек (из речи адвоката Казаринова)».

## Тестовые задания

1. Логическая операция, в процессе которой происходит обоснование истинности какого-либо суждения с помощью других, связанных с ним, суждений, истинность которых уже установлена наукой и практикой, называется...

- а) аргументацией
- б) доказательством
- в) гипотезой
- г) умозаключением

2. Доказательство, в котором тезис обосновывается непосредственно из аргументов по правилам умозаключения без обращения к допущению, конкурирующему с тезисом, называется...

- а) прямым
- б) косвенным
- в) генетическим
- г) разделительным

3. Логическая ошибка, которую совершают в том случае, когда доказательство тезиса подменяется ссылками на личные качества человека, его авторитет, прошлые заслуги и т. п., называется...

- а) подменой тезиса
- б) порочным кругом
- в) доводом к человеку
- г) логической диверсией

## Тема 7. Логические формы развития знания

В науке, обыденном мышлении мы идем от незнания к знанию, от неполного знания к более полному. Нам приходится выдвигать и затем обосновывать различные предположения для объяснения явлений и их связи с другими явлениями. Мы выдвигаем гипотезы, которые, возможно, перейдут при их подтверждении в научные теории или в отдельные истинные суждения, которые, в свою очередь, могут быть опровергнуты и оказаться ложными.

В связи с применением в познавательной деятельности человека специальных логических средств перед логикой стоят задачи, решение которых определило появление новых специализированных направлений: логики научного познания, логики научного исследования и т. п.

Взаимосвязь специализированных направлений непосредственно с формальной логикой обусловлена интересом последней к способам ее взаимосвязи с развитием научного знания. Данная взаимосвязь выражается в логическом анализе форм развития научного знания, к которым относят проблему, гипотезу и теорию.

### Учебные вопросы

1. Общая характеристика проблемы.
2. Понятие и виды гипотез.
3. Построение и проверка гипотезы.
4. Теория, ее элементы и функции.

## 1. Общая характеристика проблемы

*Проблема* – это необходимо возникающий в процессе научного познания вопрос или целостный комплекс вопросов, решение которых представляет теоретический или практический интерес.

Общие свойства и внутренняя структура проблемы отображены на рис. 37.



Рис. 37. Общие свойства и внутренняя структура проблемы

Проблема как процесс развития знания складывается из следующих этапов:

- 1) возникновение предпроблемы, т. е. проблемы, не осознанной в ее полном объеме;
- 2) формирование проблемы в ее завершенности и целостности;
- 3) определение путей и методов разрешения проблемы или установление ее неразрешимости.

Проблемы классифицируются по различным основаниям, отображенным на рис. 38.



Рис. 38. Классификация проблем по трем основаниям

### ***Классификация проблем по используемым методам***

*Программируемые проблемы* – это стандартные проблемы, возникающие на основе определенного знания и являющиеся закономерным результатом процесса познания, для решения которых применяется определенная модель с внесением необходимых корректировок на специфические особенности.

*Непрограммируемые проблемы* – это нестандартные проблемы, для решения которых нет алгоритма.

*Неразрешимые проблемы* – это проблемы, путей решения которых нет.

### ***Классификация проблем по характеру решения***

*Рутинные проблемы* – это проблемы, которые решаются по отработанным моделям и не требуют творческого подхода, так как все процедуры их решения известны.

*Селективные проблемы* решаются в определенных рамках альтернативного подбора моделей и алгоритмов их решения.

*Адаптационные проблемы* решаются в сочетании использования нестандартного подхода на основе новых идей с отработанными методами и алгоритмами их решения.

*Инновационные проблемы* решаются в сочетании использования нестандартного подхода на основе новых идей с разработкой новых моделей и алгоритмов их решения.

### ***Классификация проблем по степени формализации***

*Хорошо структурированные проблемы* – это проблемы, в которых зависимости между элементами целостного комплекса задач, составляющих проблему, могут получать численные значения или символы. При решении проблем такого типа используются количественные методы.

*Слабоструктурированные проблемы* – это, как правило, сложные проблемы, отличающиеся в первую очередь качественными зависимостями между структурными межэлементными связями проблемы, однако они содержат как качественные, так и количественные элементы при преобладающем составе первых. При решении подобных проблем исключается возможность построения моделей, но не всегда. Все зависит от специфики конкретной проблемы и приемлемости сочетания количественных и эвристических методов.

*Неструктурированные (качественно выраженные) проблемы* – это проблемы, в которых количественные зависимости между структурными элементами (связями) проблемы совершенно неизвестны. Решение этих проблем предполагает использование эвристических методов, основанных на теоретических рассуждениях, логике, интуиции, опыте и т. д.

Чем сложнее объект рассмотрения (выбранная тема), тем больше неоднозначных, неопределенных вопросов (проблем) он будет вмещать и тем сложнее будут формулировка задачи и поиск решений проблемы, т. е. проблематика научного произведения должна вмещать классификацию и расстановку приоритетов.

Процесс решения проблемы можно представить в виде рис. 39.

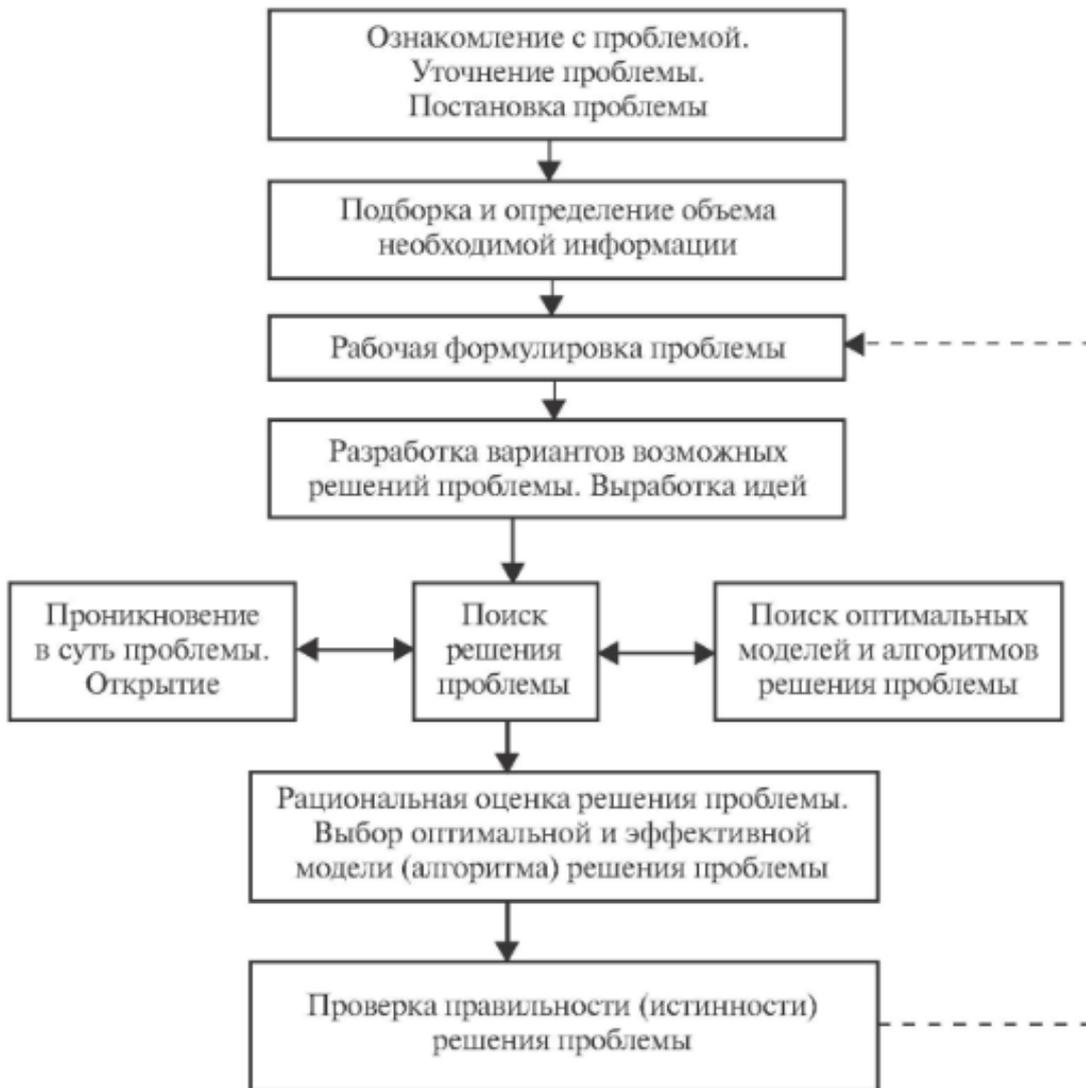


Рис. 39. Процесс решения проблемы

Проблема и проблематика не есть научное знание, но при формулировании дефиниций, тезауруса, идей и концепций выполняется основополагающая методология науки: описание, персонификация (поименование), классификация проблем, задач, направлений, объектов, что является постановочной частью (целеуказанием) для стратегии поисковых работ и практической проверки гипотез.

## 2. Понятие и виды гипотез

*Гипотеза* (от греч. hypothesis – основание, предположение) – это форма развития знания, состоящая в обоснованном предположении и условном объяснении причин и свойств исследуемого явления или группы явлений. Гипотеза представляет собой предположение, достоверность которого во время объяснения явлений не может быть доказана, но без которого исследуемые явления невозможно объяснить (рис. 40).

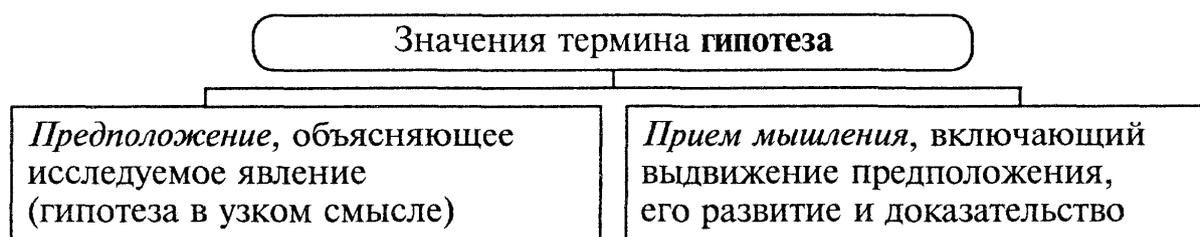


Рис. 40. Значения термина «гипотеза»

Гипотеза является вероятностным знанием, т. е. таким знанием, которое нельзя отнести ни к истине, ни к лжи. Она является формой связи известного знания с неизвестным и в случае подтверждения становится достоверным знанием, а в случае же опровержения – ложным.

Элементы логической структуры гипотезы отображены на рис. 41.

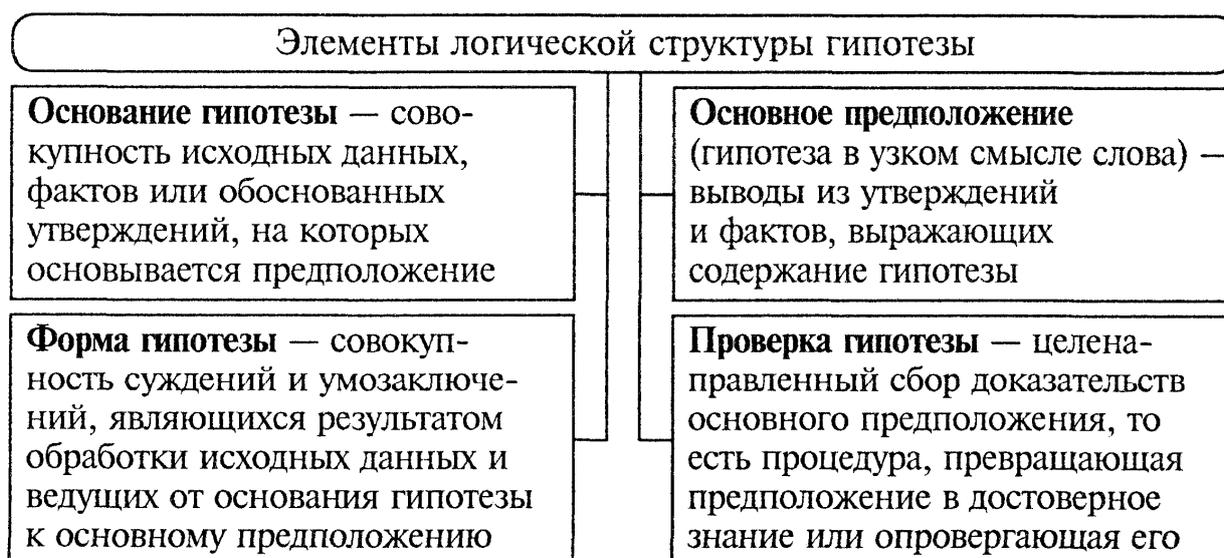


Рис. 41. Элементы логической структуры гипотезы

К существенным признакам гипотезы можно отнести следующее:

1) она является универсальной формой развития научных знаний (всякое новое знание всегда возникает первоначально в форме гипотезы, объясняющей уже открытые явления и предсказывающей новые);

2) она связана с проблемной ситуацией (сопровождается выдвижением предположения о сущности и причинах исследуемых явлений);

3) она является не простой догадкой или допущением, а обоснованным предположением (опирается на конкретный фактический материал);

4) она имеет сложный, синтетический характер (выступает в форме заключения из системы взаимосвязанных суждений о причинах явлений или закономерных связей между ними).

Необходимость в построении гипотезы возникает тогда, когда появляется потребность в понимании нового явления, которое невозможно объяснить на основе имеющихся теорий. Несмотря на сходство в структуре, возникающие гипотезы могут различаться как по выполняемым функциям или степени достоверности, так и по количеству и сложности объектов исследуемого явления, которые они могут объяснить.

*По функциям в познавательном процессе* выделяются следующие виды гипотез.

1. *Описательная гипотеза* – это предположение о присущих объекту свойствах, структуре и особенностях. Она отвечает на вопрос о том, что представляет собой данный объект или какими свойствами он обладает. Описательная гипотеза может выдвигаться в целях описания механизма или определения функциональных характеристик объекта. Среди описательных гипотез выделяются также гипотезы о существовании какого-либо объекта (например, гипотезы о жизни на Марсе, о существовании внеземных цивилизаций и т. п.). Однако описательные гипотезы не объясняют причин того или иного явления.

2. *Объяснительная гипотеза* – это гипотеза о причинно-следственных связях в изучаемом объекте. Гипотеза такого рода отвечает на вопросы «Почему происходит данное событие?» или

«Каковы причины возникновения данного явления?». Примерами объяснительных гипотез могут служить гипотезы о происхождении Тунгусского метеорита, о причинах возникновения ледниковых периодов на Земле, о вымирании динозавров и т. п.

*По сложности объектов исследуемого явления различают следующие виды гипотез.*

1. *Общая гипотеза* – обоснованное предположение, выдвигаемое для объяснения свойств или причин всего класса описываемых явлений. Обобщая различные научно-исследовательские программы, они содержат в себе предположения о связях между основаниями этих программ, в чем проявляется их синтетическая роль. Общая гипотеза является фундаментом построения основ любого научного знания. Будучи доказанной, она становится научной теорией. Так, теория М.В. Ломоносова об атомистическом строении вещества, гелиоцентрическая теория Н. Коперника и теория относительности А. Эйнштейна изначально были подобного рода гипотезами, впоследствии доказанными.

2. *Частная гипотеза* – это обоснованное предположение, выдвигаемое для объяснения свойств и причин части объектов, выделенных из класса рассматриваемых объектов. Например, частными являются гипотезы в области вирусологии, поскольку они выдвигаются для выяснения закономерностей происхождения отдельных вирусов или их разновидностей. Гипотеза о происхождении сознания человека также является частной при наличии общей гипотезы о происхождении человека.

3. *Единичная гипотеза* – это обоснованное предположение, выдвигаемое для объяснения свойств или причин единичных явлений. Например, врач использует единичные гипотезы в ходе лечения конкретного больного, подбирая для него необходимые ему лекарства и их дозировку.

*По степени достоверности различают следующие виды гипотез.*

1. *Рабочая гипотеза* – предположение, выдвигаемое на первых этапах изучения явлений, позволяющее сгруппировать и систематизировать факты, дать согласующееся с наблюдением описание явлений и т. п. Их главная цель – систематизация и упорядочение идей и фактов.

2. *Научная гипотеза* – гипотеза, объясняющая закономерности развития явлений природы, общества и мышления, основанные на доказанных наукой фактах. К научным гипотезам, например, относятся гипотезы о происхождении Вселенной, о происхождении жизни на Земле и т. п. Чтобы быть научной, гипотеза должна быть единственным аналогом определенного явления, должна давать объяснение как можно большему числу явлений и предсказывать новые явления.

Следует знать, что понятие «гипотеза» особенно часто применяется в научно-теоретическом познании. В практической профессиональной (особенно судебно-следственной) и повседневной деятельности наряду с понятием «гипотеза» часто используется понятие «версия».

*Версия* (от лат. *versio* – поворот, видоизменение) – это одна из возможных гипотез, объясняющих появление, форму проявления и последствия определенного факта, события или явления. Версии также имеют свою классификацию. По объему обстоятельств исследуемого события они бывают общие и частные. По характеру деятельности, связанной с установлением истины по делу в судебно-следственной практике, различают следственные, судебные, розыскные и экспертные версии. По обоснованности и логической взаимосвязи – основные версии, созданные на основе фактического материала, и контрверсии, их отрицающие. Несмотря на некоторые отличия, имеющиеся между версиями и гипотезами, связанные с областью их применения, все же между ними много общего по форме, структуре и содержанию.

Доказательство версий ведется таким же образом, как и доказательство гипотез, с учетом следующих особенностей:

1) в юриспруденции косвенные доказательства сами по себе недостаточны, они должны быть подкреплены прямыми доказательствами;

2) наличие презумпции невиновности означает, что доказательство признается завершенным лишь при вступлении в силу обвинительного приговора;

3) решение суда может быть признано незаконным только в установленном законом порядке (например, по решению вышестоящей инстанции).

Версии подразделяются на общие и частные.

*Общая версия* – это предположение, объясняющее все преступления в целом как единую систему конкретных обстоятельств.

*Частная версия* – это предположение, объясняющее отдельные обстоятельства рассматриваемого преступления.

Рассмотрение вопроса, посвященного гипотезе, было бы неполным без рассмотрения логики построения и проверки гипотез.

### 3. Построение и проверка гипотезы

*Построение гипотезы* – это творческий процесс формирования обоснованного предположения на основе всестороннего изучения наблюдаемого явления, которое невозможно объяснить существующими теориями. Оно складывается из трех последовательных этапов.

*Первый этап* связан с выдвижением и анализом группы фактов и отношений между ними, которые не укладываются в существующие на данный момент теории. Главной целью данного этапа является обнаружение в результате анализа специфического в фактах и отношениях между ними. Одним из главных логических приемов, используемых на этом этапе, является *анализ* (от греч. analysis – разложение, расчленение, разбор). Он позволяет выделить среди множества фактических обстоятельств такие, которые прямо или косвенно связаны с исследуемым событием.

*Второй этап* посвящен синтезу, или соединению фактов в единую систему, их обобщению в целях выдвижения предположения о неизвестной причине, породившей данные факты. *Синтез* (от греч. synthesis – соединение, составление, сочетание) представляет собой мысленное соединение частей предмета, разделенного в процессе анализа, установление взаимодействия и связей частей и познание этого предмета как единого целого.

*Третий этап* состоит в логической обработке фактов и выдвижении предположения, объясняющего изучаемые явления. На этом этапе, собственно, и формулируется гипотеза. Логическая обработка фактов осуществляется с помощью дедуктивных, индуктивных или традуктивных умозаключений, а также свобод-

ного рассуждения с подключением не только рациональных, но и интуитивных способностей. Другими словами, это творческий процесс.

Тем не менее выдвижение гипотезы является лишь определением направления исследования. Следующий важнейший этап в развитии гипотезы связан с ее проверкой.

*Проверка гипотезы* – это процесс целенаправленного сбора доказательств, подтверждающих или опровергающих выдвинутое предположение. Проверка гипотезы осуществляется с помощью тех способов доказательства и аргументации, которые уже были рассмотрены выше. Следует лишь еще раз подчеркнуть то, что в основе логического доказательства лежат уже известные нам виды умозаключений.

Как к построению, так и к проверке гипотез предъявляются следующие требования:

1) объективности, т. е. отсутствия предвзятости, когда исследователь руководствуется интересами установления истины и ничем иным;

2) всесторонности исследования фактов (гипотеза должна дать объяснение всем без исключения собранным фактам);

3) обоснованности (гипотеза должна быть эмпирически и теоретически обоснована и согласована с уже имеющимся знанием);

4) непротиворечивости (гипотеза должна соответствовать тому фрагменту знания, на базе которого она выдвигается);

5) принципиальной проверяемости (гипотеза должна содержать возможность ее проверки фактами);

6) обладания предсказательной и объяснительной силой (гипотеза должна обладать способностью отыскивать новые, еще не известные факты и давать им рациональное объяснение);

7) возможности выведения всех возможных следствий (чтобы максимально конкретизировать общее направление исследования).

На современном этапе развития науки в целях поиска новых идей и гипотез обращаются к так называемым эвристическим принципам (мысленному эксперименту, мозговому штурму

и т. п.), а также к абдуктивным рассуждениям, которые были введены в логику американским философом, родоначальником логического прагматизма Чарлзом Пирсом (1839–1914). Он предложил оригинальный способ обоснования научных фактов – абдукцию (от лат. *abductio* – приведение), существующую наряду с индукцией и дедукцией.

*Абдукция* – это такой тип рассуждения, в котором наблюдается переход от фактов к их причинам. Другими словами, это форма умозаключения, в котором из исходных суждений выбирается новое суждение (гипотеза), которое наилучшим образом объясняет или оценивает эти явления. Схема абдукционного рассуждения такова: наблюдается необычный факт С; если А истинно, то С естественно, поэтому есть основания полагать, что А истинно<sup>1</sup>.

Конечно, в практической деятельности трудно построить полный перечень причин, объясняющих исследуемое событие. Всегда существует опасность упустить какое-либо возможное объяснение. Ввиду этого требуется прорабатывать как можно больше материала и в целом очень серьезно подходить к вопросу, связанному с поиском причины нового явления, осознавая всю полноту ответственности за ошибочные действия. Чтобы этого не случилось, нужны не только теоретические знания, но и опыт.

#### **4. Теория, ее элементы и функции**

*Теория* – это достоверное знание об определенной области действительности. В теориях действительность отражается посредством моделей (идеализированных объектов). Свойства моделей переносятся на реальные объекты действительности. Идеализированные объекты называют теоретическими объектами науки.

Основные элементы теории, выделяемые в современной методологии науки, отображены на рис. 42.

---

<sup>1</sup> Руденко А.М. *Философия в схемах и таблицах: учеб. пособие.* – 2-е изд., испр. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – С. 203.

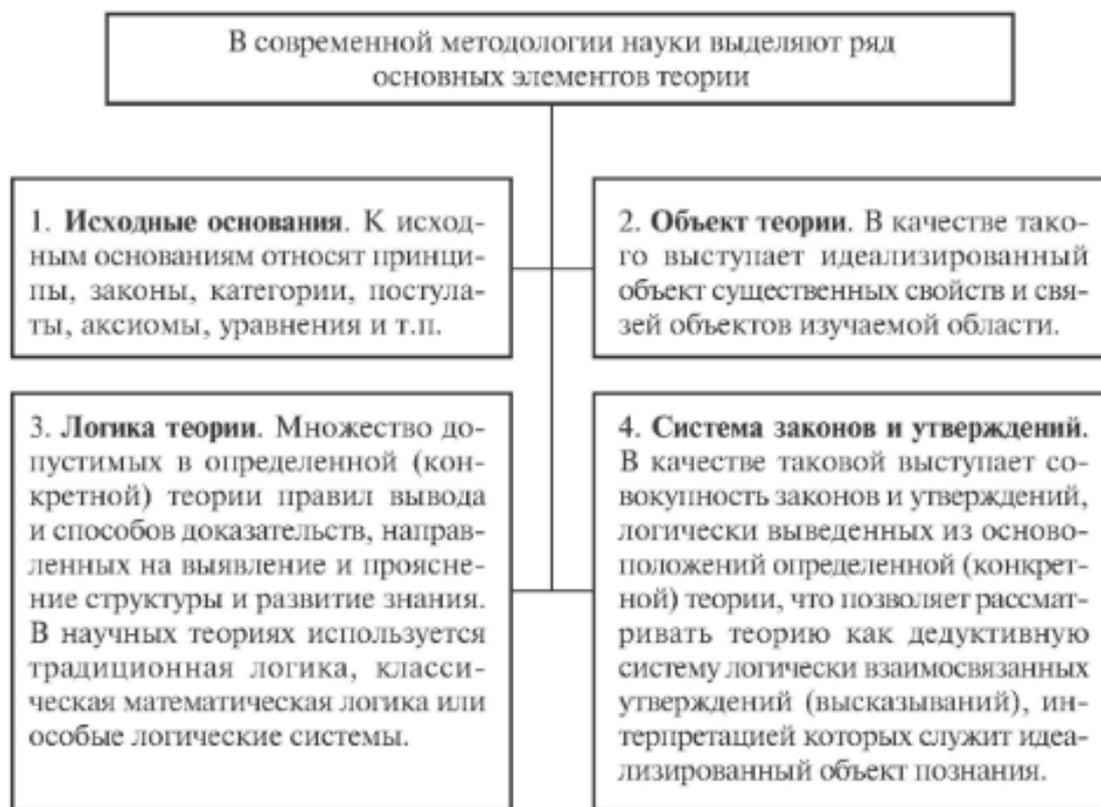


Рис. 42. Основные элементы теории

Идеализированная модель включает в себя всю совокупность идеализированных объектов, выработанных при анализе данного объекта, а также совокупность отношений между идеализированными объектами. Все это описывается в системе концептов и отношений между ними. Совокупность концептов как раз и составляет с теоретической точки зрения основное содержание теории, ее концептуальное ядро.

В марксизме такой концептуальной моделью общества является «общественно-экономическая формация» как системное знание об обществе. Понятие общественно-экономической формации включает в себя множество идеализаций и развертывается в полной мере только в теории общественно-экономических формаций.

Важный вклад в логику и методологию социально-гуманитарных наук внес крупнейший немецкий социолог XIX–XX вв. Макс Вебер (1864–1920), являющийся создателем теории идеальных типов (систем) в социальном познании. Можно констатировать, что

он, как никто другой, впервые методологически обосновал важность концептуальной модели общества для социальных наук.

Общество нельзя познать ни методом вживания, ни методом объективного описания. Методом исследования может быть только построенный на основе широких наблюдений и исследовательского воображения идеальный тип – образ культуры, который накладывается на изучаемую реальность.

Выделяются следующие функции научной теории.

1. Систематизирующая функция научной теории проявляется в том, что на основе понятий, принципов, законов теории осуществляется упорядочение знаний. Это касается как определенной совокупности фактов, так и теоретических знаний.

2. Объяснительная функция научной теории заключается в способности указывать, почему или как совершаются те или иные закономерности. Основное содержание теории представляют ее законы, на основе которых объясняются те или иные процессы или явления.

3. Предсказательная функция теории заключается в способности предвидеть новые факты, события, закономерности. Это обусловлено тем, что из фундаментальных законов теории сугубо логическим путем могут быть получены следствия. Эти следствия могут касаться не только настоящего, но и будущего.

## **Материалы для контроля знаний и умений**

### **Теоретические вопросы**

1. Логика высказываний и язык пропозициональных переменных.

2. Специфика отражения причинно-следственных связей в логической связи основания и следствия.

3. Основные этапы развития логики как науки.

4. Рабочая гипотеза как первый систематизатор фактов. Версия в судопроизводстве.

5. Законы мышления. Основные логические законы.

## Контрольные практические задания

1. Определите метод научной индукции, на основании которого сделано следующее умозаключение: «При погружении цинка в 20-процентный водный раствор соляной кислоты наблюдается выделение пузырьков газа. При погружении же цинка в 40-процентный водный раствор соляной кислоты наблюдается более интенсивное выделение пузырьков газа. Следовательно, выделение газа является результатом химической реакции между цинком и соляной кислотой».

2. Что означает научный термин «проблемная ситуация»? Приведите пример.

## Тестовые задания

1. Что есть знание?

- а) информация о явлениях действительности
- б) зафиксированные в познавательном образе объекта его отличительные черты
- в) отражение закономерностей познаваемого объекта
- г) отражение объекта познания посредством естественных и искусственных языков

2. Что есть вопрос как логическая форма развития знания?

- а) предложение со знаком вопроса
- б) особая конструкция мысли
- в) предложение, выражающее недостаток информации об объекте
- г) мысль, выраженная вопросительным предложением, которое направлено на получение ответа, устраняющего информационную недостаточность

3. Что означает научный термин «язык»?

- а) продукт человеческого мышления
- б) средство передачи мыслей
- в) знаковая система, используемая для целей познания и общения
- г) система грамматических средств

## Заключение

Логика стала неотъемлемой частью человеческой культуры. Ее достижения используются в самых разнообразных областях деятельности и, прежде всего, в сфере общения. Разработка логических основ процесса общения составляет одну из задач современной логики. Эта задача непосредственно связана с вопросом о наиболее эффективных средствах коммуникации между людьми, оформления мыслей с целью их правильного понимания и убеждения в их истинности.

Человек разумный есть человек аргументирующий. Независимо от того, осознает он это или нет, человек вовлечен в аргументационную деятельность. В установлении научной истины, в решении политических проблем, в судебных разбирательствах, в обсуждении вопросов быденной жизни – во всем этом значительное место занимает аргументация. Ответ студента на экзамене или защита им дипломного проекта – вид аргументационной деятельности.

Для аргументации характерны следующие черты: она всегда выражена в языке, имеет форму произнесенных или написанных утверждений; она является целенаправленной деятельностью, цель аргументационного воздействия – убеждение; это социальная деятельность, поскольку направлена на человека, предполагает диалог и активную реакцию другой стороны на приводимые доводы; она предполагает разумность тех, кто ее воспринимает, их способность рационально взвешивать аргументы, принимать их или оспаривать.

Культура общения является важнейшей составляющей человеческой культуры, поэтому усвоение правил, которым подчиняется процесс общения и благодаря которым обеспечивается достижение понимания и взаимопонимания в цивилизованном мире, имеет непреходящее значение. Тем самым логика как наука сохраняет свое важнейшее значение в жизни человека.

## Литература

### *Основная литература*

1. Кириллов В.И., Старченко А.А. Логика: учеб. для юрид. вузов. – М., 2014.
2. Руденко А.М. Логика: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2016.
3. Яшин Б.Л. Логика: учеб. – 2-е изд., стереотип. – М.: Директ-Медиа, 2015.
4. Яшин Б.Л. Логика в вопросах и ответах. – М., 2015.

### *Дополнительная литература*

1. Афанасьева О.В. Логика: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2008.
2. Гетманова А.Д. Логика: учеб. – М.: КНОРУС, 2012.
3. Гусев Д.А. Краткий курс логики: искусство правильного мышления. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.
4. Ивин А.А. Логика. – М., 2015.
5. Ивин А.А. Теория аргументации: учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2000.
6. Маркин А.В. Логика: учеб.-метод. пособие. – Краснодар: Краснодар. ун-т МВД России, 2007.
7. Маркин А.В. Логика: сборник практических заданий и упражнений. – Краснодар: Краснодар. ун-т МВД России, 2006.
8. Попов Ю.П. Логика: учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2013.
9. Руденко А.М. Психология: учеб. – Ростов н/Д: Феникс, 2012.
10. Руденко А.М., Самыгин С.И. Деловое общение: учеб. пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
11. Свинцов В.И. Логика. Элементарный курс для гуманитарных специальностей. – М.: Скорина: Весь мир, 1998.
12. Худяков А.И. Экспериментальная психология в схемах и комментариях. – СПб.: Питер, 2008.

## Самоконтроль знаний

### Тема 1. Предмет формальной логики, ее задачи и возможности в развитии юридического мышления

*На оценку «удовлетворительно»*

1. Основателем индуктивной логики является...
  - а) Бэкон
  - б) Сократ
  - в) Аристотель
  - г) все ответы неверны
2. Основателем формальной логики является...
  - а) Зенон
  - б) Платон
  - в) Декарт
  - г) Аристотель
3. Формальная логика появилась...
  - а) в Античности
  - б) в Средневековье
  - в) в Возрождение
  - г) в эпоху Ренессанса
4. Закон достаточного основания сформулировал...
  - а) Г. Лейбниц
  - б) Декарт
  - в) Штильц
  - г) Гиппенрейтер
5. Качественно новую, диалектико-материалистическую систему создали...
  - а) Декарт, Аристотель
  - б) Маркс, Энгельс
  - в) Гегель, Маркс
  - г) Сократ, Платон

## *На оценку «хорошо»*

1. Законы и нормы, реализующие принципы правильного мышления – непротиворечивости, последовательности, доказательности и тождества, являются предметом изучения...

- а) символической логики
- б) классической логики
- в) диалектической логики
- г) формальной логики

2. Два противоречащих суждения об одном предмете или явлении должны быть...

- а) оба истинные
- б) оба ложные
- в) одно – истинным, другое – ложным
- г) все ответы верны

3. Необходимая, существенная связь мыслей в процессе рассуждения является...

- а) формой мышления
- б) законом мышления
- в) основой мышления
- г) верного ответа нет

4. Что означает термин «знак»?

а) элемент системы языка  
б) объект, не имеющий непосредственной связи с реальностью

в) неязыковая конструкция, используемая для каких-либо специальных целей

г) материальный предмет, используемый в процессе познания и общения в качестве представителя какого-либо объекта

5. Что означает термин «абстрагирование»?

а) логический прием, устанавливающий сходство и различие предметов

б) объединение сходных предметов на основе общих существенных свойств

в) соединение отдельных частей предмета

г) мысленное выделение существенных свойств предмета и отвлечение от несущественных

*На оценку «отлично»*

1. Какой из основных законов логики нарушен в следующем диалоге: «Почему Вы называете этот хор смешанным? Ведь здесь одни женщины! – Да, но одни умеют петь, а другие – нет»?

- а) закон достаточного основания
- б) закон исключенного третьего
- в) закон непротиворечия
- г) закон тождества

2. Какой из основных законов логики нарушен в следующем диалоге: «Учитель: Надеюсь, Петя, я больше не увижу, как ты списываешь с чужой тетради? Петя: Я тоже на это надеюсь, господин учитель»?

- а) закон достаточного основания
- б) закон исключенного третьего
- в) закон непротиворечия
- г) закон тождества

3. Какой закон логики нарушается в данном утверждении: «Сегодня на улице мороз, потому что ртуть в термометре, висящем за окном, опустилась до отметки  $-50^{\circ}\text{C}$ »?

- а) закон достаточного основания
- б) закон исключенного третьего
- в) закон непротиворечия
- г) закон тождества

4. Какой из основных законов логики нарушен в следующем диалоге: «Она заболела? – Почему ты так считаешь? – Просто я так думаю, я убежден в этом»?

- а) закон достаточного основания
- б) закон исключенного третьего
- в) закон непротиворечия
- г) закон тождества

5. Какой из основных законов логики нарушен в следующем диалоге: «Он не толерантен к другим нациям. – Почему ты так считаешь? – Просто я уверен в этом»?

- а) закон достаточного основания
- б) закон исключенного третьего
- в) закон непротиворечия
- г) закон тождества

## Тема 2. Понятия: виды и способы логического оперирования с ними

*На оценку «удовлетворительно»*

1. Понятие – это...

а) форма мышления, которая выделяет предметы из множества и объединяет их в один класс

б) форма мышления, в которой, сочетая понятия, что-либо утверждается или отрицается о связи между предметом и его признаком, об отношении между предметами или о существовании предметов

в) мыслительная структура, в которой из двух истинных исходных суждений (посылок) на основании определенной логической связи между ними формируется новое истинное суждение

г) логическая противоположность основанию

2. В зависимости от объема понятия бывают...

а) собирательные и несобирательные, абстрактные и конкретные

б) единичные и общие

в) положительные и отрицательные

г) относительные и безотносительные

3. В зависимости от типов обобщаемых предметов понятия бывают...

а) собирательные и несобирательные

б) пустые и непустые

в) положительные и отрицательные

г) относительные и безотносительные

4. Мысленное выделение одних признаков предмета и отвлечение от других называется...

а) обобщением

б) анализом

в) синтезом

г) абстрагированием

5. Логическая операция перехода от понятия с меньшим объемом, но с большим содержанием, к понятию с большим объемом, но с меньшим содержанием, – это...

а) обобщение

б) анализ

в) синтез

г) абстрагирование

*На оценку «хорошо»*

1. Сколько существует фундаментальных отношений между понятиями?
  - а) 16
  - б) 13
  - в) 15
  - г) 6
2. Равнообъемность – это...
  - а) отношение, при котором объемы двух понятий полностью совпадают
  - б) отношение, возникающее тогда, когда одно понятие полностью входит в объем другого понятия
  - в) отношение, при котором объемы понятий совпадают частично
  - г) такое отношение, когда два понятия пересекаются и при этом исчерпывают собой весь универсум рассмотрения

*На оценку «отлично»*

1. Понятия «книга», «свидетель», «государство» являются...
  - а) абстрактными
  - б) несобирательными
  - в) конкретными
2. Понятия «неграмотный», «беспорядок», «неверующий» являются...
  - а) отрицательными
  - б) конкретными
  - в) положительными
3. Понятия «юрист» и «преподаватель» находятся в отношении...
  - а) равнообъемности
  - б) пересечения
  - в) подчинения
4. В отношении подчинения находятся понятия...
  - а) «суд» и «городской суд»
  - б) «геометрическая фигура с тремя равными углами» и «геометрическая фигура с тремя равными сторонами»
  - в) «отец» и «водитель»
  - г) «палка» и «куст»

5. Понятия «кража» и «ограбление» находятся между собой в отношении...

- а) соподчинения
- б) тождества
- в) несравнимости (внеположенности)
- г) пересечения

### **Тема 3. Суждения: виды, состав, логические отношения**

*На оценку «удовлетворительно»*

1. Субъект суждения – это...

- а) понятие о предмете мысли, т. е. то, о чем говорится в данном суждении
- б) элемент суждения, который соединяет оба термина, утверждая или отрицая принадлежность предмету некоторого признака
- в) понятие, отражающее признак предмета мысли; то, что мыслится о субъекте суждения
- г) то, что указывает, относится ли признак, выраженный в предикате суждения, ко всему или к части объема понятия

2. Предикат суждения – это...

- а) понятие о предмете мысли, т. е. то, о чем говорится в данном суждении
- б) элемент суждения, который соединяет оба термина, утверждая или отрицая принадлежность предмету некоторого признака
- в) понятие, отражающее признак предмета мысли; то, что мыслится о субъекте суждения
- г) то, что указывает, относится ли признак, выраженный в предикате суждения, ко всему или к части объема понятия

3. Связка суждения – это...

- а) понятие о предмете мысли, т. е. то, о чем говорится в данном суждении
- б) элемент суждения, который соединяет оба термина, утверждая или отрицая принадлежность предмету некоторого признака

в) понятие, отражающее признак предмета мысли; то, что мыслится о субъекте суждения

г) то, что указывает, относится ли признак, выраженный в предикате суждения, ко всему или к части объема понятия

4. Квантор суждения – это...

а) понятие о предмете мысли, т. е. то, о чем говорится в данном суждении

б) элемент суждения, который соединяет оба термина, утверждая или отрицая принадлежность предмету некоторого признака

в) понятие, отражающее признак предмета мысли; то, что мыслится о субъекте суждения

г) то, что указывает, относится ли признак, выраженный в предикате суждения, ко всему или к части объема понятия

5. Буквой «S» обозначается...

а) субъект суждения

б) предикат суждения

в) связка суждения

г) квантор суждения

### *На оценку «хорошо»*

1. К типу А относятся ...

а) общеотрицательные суждения

б) частноутвердительные суждения

в) частноотрицательные суждения

г) общеутвердительные суждения

2. К типу Е относятся...

а) общеотрицательные суждения

б) частноутвердительные суждения

в) частноотрицательные суждения

г) общеутвердительные суждения

3. К типу I относятся...

а) общеотрицательные суждения

б) частноутвердительные суждения

в) частноотрицательные суждения

г) общеутвердительные суждения

4. К типу О относятся...
- а) общеотрицательные суждения
  - б) частноутвердительные суждения
  - в) частноотрицательные суждения
  - г) общеутвердительные суждения
5. Субъект и предикат суждения распределены в...
- а) общеотрицательных суждениях
  - б) частноутвердительных суждениях
  - в) частноотрицательных суждениях
  - г) общеутвердительных суждениях

*На оценку «отлично»*

1. Суждения, в одном из которых что-либо утверждается (или отрицается) о каждом предмете некоторого множества, а в другом то же самое отрицается (утверждается) о некоторой части этого множества, называются...
- а) контрадикторными
  - б) контрарными
  - в) непротиворечивыми
2. Какое из приведенных суждений является атрибутивным?
- а) Иванов старше Петрова
  - б) Есть правда в жизни
  - в) Подсудимый Н. невиновен
  - г) Солнце намного массивнее Земли
3. Какое из суждений является суждением отношения?
- а) Есть правда в жизни
  - б) Подсудимый Н. невиновен
  - в) Некоторые преступления являются должностными
  - г) Иванов старше Петрова
4. Определите, каким образом распределены термины в суждении «Ни один свидетель не дал правдивых показаний»:
- а) субъект – распределен ( $S^+$ ), предикат – не распределен ( $P^-$ )
  - б) субъект – распределен ( $S^+$ ), предикат – распределен ( $P^+$ )
  - в) субъект – не распределен ( $S^-$ ), предикат – не распределен ( $P^-$ )
  - г) субъект – не распределен ( $S^-$ ), предикат – распределен ( $P^+$ )

5. Каким по количеству и качеству является суждение: «Незаконная сделка является недействительной»?

- а) общеутвердительным;
- б) общеотрицательным;
- в) частноутвердительным;
- г) частноотрицательным.

#### **Тема 4. Норма и вопрос в юридической теории и практике**

##### *На оценку «удовлетворительно»*

1. Информация об основаниях принятия знания, степени его обоснованности и достоверности называется...

- а) алетической модальностью
- б) эпистемической модальностью
- в) деонтической модальностью
- г) аксиологической модальностью

2. Информация об отношении человека к предметам и явлениям действительности с точки зрения определенной системы ценностей называется...

- а) алетической модальностью
- б) эпистемической модальностью
- в) деонтической модальностью
- г) аксиологической модальностью

3. Как называется форма мышления, выражающая сведения о недостатке информации и требующая ответа в виде объяснения, уточнения или дополнения?

- а) вопрос
- б) версия
- в) суждение
- г) понятие

4. Укажите операторы алетической модальности:

- а) обязательно, разрешено
- б) необходимо, случайно
- в) доказуемо, непроверяемо
- г) хорошо, плохо

5. Что понимается под модальностью?

- а) выраженная в явном виде дополнительная информация о субъекте суждения
- б) выраженная в неявном виде информация о субъекте суждения
- в) оценка высказывания, выраженная с помощью модальных понятий

*На оценку «хорошо»*

1. К какому типу относится вопрос: «Продолжаешь ли ты нарушать правила дорожного движения?»:

- а) провокационный
- б) уточняющий
- в) альтернативный

2. Вопрос «Где прошел дождь?» относится к...

- а) восполняющим
- б) уточняющим
- в) разделительным
- г) верного ответа нет

3. Вопрос, включающий в качестве составных частей другие вопросы, объединяемые логическими связками, называют...

- а) простым
- б) смешанным
- в) сложным
- г) верного ответа нет

4. Определите тип вопроса: «Верно ли, что в данном случае имело место убийство или это было самоубийство?»:

- а) смешанный
- б) разделительный
- в) соединительный
- г) верного ответа нет

5. Как называется ответ, взятый непосредственно из области поиска ответов, при конструировании которого не прибегают к дополнительным сведениям и рассуждениям?

- а) краткий
- б) неточный
- в) прямой

*На оценку «отлично»*

1. Какое из приведенных суждений имеет эпистемическую модальность?

а) Скорость света в вакууме около трехсот тысяч километров в секунду

б) Прокурор осуществляет надзор за законностью

в) Судьи должны быть беспристрастны

г) Сомнительно, что завтра будет дождь

2. Какое из приведенных суждений имеет алетическую модальность?

а) Скорость света в вакууме около трехсот тысяч километров в секунду

б) Прокурор осуществляет надзор за законностью

в) Судьи должны быть беспристрастны

г) Возможно, завтра будет дождь

3. Какое из приведенных суждений имеет деонтическую модальность?

а) Скорость света в вакууме около трехсот тысяч километров в секунду

б) Прокурор обязан осуществлять надзор за законностью

в) По-видимому, цены на товары будут расти

г) Возможно, завтра будет дождь

4. Определите вид модальности в суждении: «Аристотель был убежден, что у женщин меньше зубов, чем у мужчин»:

а) алетическая

б) деонтическая

в) эпистемическая

г) аксиологическая

5. Определите вид модальности в суждении: «Возможно, что преступники всегда оставляют следы»:

а) алетическая

б) эпистемическая

в) деонтическая

г) аксиологическая

## **Тема 5. Умозаключение как форма мышления. Особенности применения умозаключений в юридической деятельности**

*На оценку «удовлетворительно»*

1. Умозаключение – это...
  - а) мыслительная форма, позволяющая получать новое истинное знание из уже известного истинного знания
  - б) сходство между предметами, явлениями и т. д.
  - в) форма мышления, отражающая предметы в их существенных признаках
  - г) логическая операция обоснования истинности суждения с помощью фактов и других истинных, связанных с ним, суждений
2. Что такое дедукция?
  - а) умозаключение от частного к общему
  - б) умозаключение от общего к частному
  - в) умозаключение на основе сходства и различия
  - г) умозаключение на основе интуиции
3. Что такое индукция?
  - а) умозаключение от частного к общему
  - б) умозаключение от общего к частному
  - в) умозаключение на основе сходства и различия
  - г) умозаключение на основе интуиции
4. Что такое аналогия?
  - а) умозаключение от частного к общему
  - б) умозаключение от общего к частному
  - в) умозаключение на основе сходства и различия
  - г) умозаключение на основе интуиции
5. Каких видов дедуктивных умозаключений не существует?
  - а) опосредованные
  - б) непосредственные
  - в) чисто условные
  - г) пересекающиеся

*На оценку «хорошо»*

1. Сделайте вывод из суждения «Некоторые космонавты не являются верующими» путем превращения:
  - а) Некоторые космонавты являются неверующими

- б) Некоторые космонавты не являются неверующими
- в) Некоторые верующие являются космонавтами
- г) Некоторые неверующие являются космонавтами

2. Сделайте вывод путем противопоставления предикату из суждения: «Кит не является рыбой»:

- а) Некоторые не рыбы являются китами
- б) Кит является не рыбой
- в) Некоторые киты являются рыбами
- г) Некоторые рыбы не являются китами

3. Сделайте вывод путем обращения из суждения: «Некоторые зайцы пугливы»:

- а) Некоторые зайцы не являются непугливыми
- б) Некоторые пугливые существа являются зайцами
- в) Все зайцы пугливы
- г) Все пугливые существа – зайцы

4. Найдите больший термин простого категорического силлогизма: «Обвиняемый имеет право на защиту. Гусев – обвиняемый. Гусев имеет право на защиту»:

- а) Гусев
- б) имеет право на защиту
- в) обвиняемый

5. Найдите больший термин простого категорического силлогизма: «Религиозные организации не выполняют государственных функций. Церковь – религиозная организация. Церковь не выполняет государственных функций»:

- а) религиозные организации
- б) церковь
- в) не выполняет государственных функций

*На оценку «отлично»*

1. Укажите фигуру простого категорического силлогизма: «Все мудрецы – философы. Ваня мудрец, следовательно, Ваня – философ»:

- а) первая
- б) вторая
- в) третья
- г) четвертая

2. Укажите неверное правило посылок:
- а) хотя бы одна из посылок должна быть утвердительным суждением
  - б) если одна из посылок – отрицательное суждение, то заключение должно быть положительным
  - в) хотя бы одна из посылок должна быть общим суждением
3. Укажите правильный вывод путем обращения из суждения «Все адвокаты – юристы»:
- а) Ни один адвокат не является не юристом
  - б) Все юристы являются адвокатами
  - в) Некоторые адвокаты являются юристами
  - г) Некоторые юристы являются адвокатами
4. Сделайте вывод путем противопоставления предикату из суждения: «Все, что естественно, то безобразно»:
- а) Естественно является безобразным
  - б) Некоторые безобразные вещи являются естественными
  - в) Некоторые безобразные вещи не являются естественными
  - г) Безобразное не является естественным
5. Какой из перечисленных методов не относится к методам научной индукции?
- а) метод сходства
  - б) метод различия
  - в) метод сопутствующих изменений
  - г) метод анализа и синтеза

## **Тема 6. Основы теории аргументации**

### *На оценку «удовлетворительно»*

1. Тезис – это...
- а) исходные теоретические положения или фактические данные, истинность которых доказана ранее
  - б) суждение, истинность или ложность которого обосновывается (в качестве тезиса могут выступать общие положения (обобщения) или высказывания о конкретных фактах)
  - в) способ доказательства, представляющий собой последовательность или связь аргументов

г) непреднамеренное нарушение законов логики и искажение форм мышления

2. Аргументы – это...

а) исходные теоретические положения или фактические данные, истинность которых доказана ранее

б) суждение, истинность или ложность которого обосновывается (в качестве тезиса могут выступать общие положения (обобщения) или высказывания о конкретных фактах)

в) способ доказательства, представляющий собой последовательность или связь аргументов

г) непреднамеренное нарушение законов логики и искажение форм мышления

3. Демонстрация представляет собой...

а) исходные теоретические положения или фактические данные, истинность которых доказана ранее

б) суждение, истинность или ложность которого обосновывается (в качестве тезиса могут выступать общие положения (обобщения) или высказывания о конкретных фактах)

в) способ доказательства, представляющий собой последовательность или связь аргументов

г) непреднамеренное нарушение законов логики и искажение форм мышления

4. Паралогизмы – это...

а) непреднамеренное нарушение законов логики и искажение форм мышления

б) преднамеренная фальсификация информации, сознательная дезинформация с целью обосновать истинность заведомо ложного тезиса

в) полная подмена тезиса

г) потеря тезиса

5. Софизмы – это...

а) непреднамеренное нарушение законов логики и искажение форм мышления

б) преднамеренная фальсификация информации, сознательная дезинформация с целью обосновать истинность заведомо ложного тезиса

в) полная подмена тезиса

г) потеря тезиса

## *На оценку «хорошо»*

1. Доказательство – это...

а) логический процесс рассуждений, при котором обосновывается истинность суждения (тезиса доказательства) с помощью других суждений – доводов

б) двуместная логическая операция

в) сходство между предметами, явлениями

г) обоснование истинности какого-либо тезиса аргументами, достоверность которых не вызывает сомнения

2. Опровержение – это...

а) рассуждение, направленное против выдвинутого тезиса и имеющее целью установление его ложности или недоказанности

б) оправдание и осуждение, интерпретация, объяснение, подтверждение и возражение, доказательство и опровержение

в) сходство между предметами, явлениями

г) обоснование истинности какого-либо тезиса аргументами, достоверность которых не вызывает сомнения

3. Аргументы – это...

а) исходные теоретические положения или фактические данные, истинность которых доказана ранее

б) суждение, истинность или ложность которого обосновывается (в качестве тезиса могут выступать общие положения (обобщения) или высказывания о конкретных фактах)

в) способ доказательства, представляющий собой последовательность или связь аргументов

г) непреднамеренное нарушение законов логики и искажение форм мышления

4. В систему аргументов входят (выберите несколько вариантов ответов)...

а) утверждения о фактах

б) определение понятий

в) аксиомы

г) все перечисленное

5. Что из перечисленного не относится к видам критики?

а) явная

б) конструктивная

в) смешанная

г) позитивная

## *На оценку «отлично»*

1. По порядку выдвижения наиболее сильных аргументов выделяются...

- а) убывающая и возрастающая аргументации
- б) полная и сокращенная, простая и сложная, индуктивная и дедуктивная аргументации
- в) односторонняя и двусторонняя аргументации, контраргументация
- г) оправдание и осуждение, интерпретация, объяснение, подтверждение и возражение, доказательство и опровержение

2. В научных исследованиях используются различные виды аргументации, которые по признаку своей аргументационной силы подразделяются...

- а) на убывающую и возрастающую аргументации
- б) на полную и сокращенную, простую и сложную, индуктивную и дедуктивную аргументации
- в) на одностороннюю и двустороннюю аргументации, контраргументацию
- г) на оправдание и осуждение, интерпретацию, объяснение, подтверждение и возражение, доказательство и опровержение

3. Обоснование тезиса без обращения к конкурирующим с тезисом допущениям называют...

- а) прямым обоснованием
- б) индуктивным обоснованием
- в) косвенным обоснованием
- г) верного ответа нет

4. Использование неосведомленности оппонента или слушателей и навязывание им мнений, которые не находят объективного подтверждения либо противоречат науке, соответствует аргументу...

- а) к силе
- б) к выгоде
- в) к невежеству

5. Философские, религиозные, социально-политические и другие положения, которыми неосознанно или сознательно руководствуются участники дискуссии, носят название...

- а) способы аргументации
- б) поле аргументации
- в) фундаментальные исходные принципы

## Тема 7. Логические формы развития знания

*На оценку «удовлетворительно»*

1. Что есть знание?
  - а) информация о явлениях действительности
  - б) зафиксированные в познавательном образе объекта его отличительные черты
  - в) отражение закономерностей познаваемого объекта
  - г) отражение объекта познания посредством естественных и искусственных языков
2. Что есть вопрос как логическая форма развития знания?
  - а) предложение со знаком вопроса
  - б) особая конструкция мысли
  - в) предложение, выражающее недостаток информации об объекте
  - г) мысль, выраженная вопросительным предложением, направленным на получение ответа, устраняющего информационную недостаточность
3. Что означает научный термин «язык»?
  - а) продукт человеческого мышления
  - б) средство передачи мыслей
  - в) знаковая система, используемая для целей познания и общения
  - г) система грамматических средств
4. Достоверное знание об определенной области действительности называется...
  - а) проблемой
  - б) гипотезой
  - в) теорией
  - г) умозаключением
5. Необходимо возникающий в процессе научного познания вопрос или целостный комплекс вопросов, решение которых представляет теоретический или практический интерес, называется...
  - а) проблемой
  - б) гипотезой
  - в) теорией
  - г) умозаключением

*На оценку «хорошо»*

1. По функциям в познавательной сфере различают...
  - а) общие и частные гипотезы
  - б) краткие и развернутые гипотезы
  - в) описательные и объяснительные гипотезы
2. Обоснованное предположение о происхождении и свойствах единичных фактов, конкретных событий и явлений называется...
  - а) рабочей гипотезой
  - б) частной гипотезой
  - в) объяснительной гипотезой
  - г) верного ответа нет
3. Гипотеза проверяется...
  - а) в три этапа
  - б) в два этапа
  - в) в один этап
  - г) в пять этапов
4. Какой из этапов проверки гипотезы является первым?
  - а) синтез фактов
  - б) анализ фактов
  - в) выдвижение предположения
  - г) абстрагирование
5. Что из перечисленного не относится к функциям научной теории?
  - а) систематизирующая
  - б) предсказательная
  - в) объяснительная
  - г) моделирующая

*На оценку «отлично»*

1. Стандартные проблемы, возникающие на основе определенного знания и являющиеся закономерным результатом процесса познания, называются...
  - а) непрограммируемыми проблемами
  - б) неразрешимыми проблемами
  - в) рутинными проблемами
  - г) программируемыми проблемами

2. Какие проблемы решаются по отработанным моделям и не требуют творческого подхода, так как все процедуры решения таких проблем известны?

- а) непрограммируемые проблемы
- б) неразрешимые проблемы
- в) рутинные проблемы
- г) программируемые проблемы

3. По степени достоверности не выделяют следующий вид гипотезы:

- а) рабочая
- б) научная
- в) частная

4. Одна из возможных гипотез, объясняющих появление, форму проявления и последствия определенного факта, события или явления, называется...

- а) рабочей гипотезой
- б) научной гипотезой
- в) частной гипотезой
- г) версией

5. Как к построению, так и к проверке гипотез не предъявляется требование...

- а) объективности
- б) всесторонности исследования фактов
- в) непротиворечивости
- г) многозадачности

## Глоссарий

*Абстрагирование* – мысленное отвлечение интересующих нас свойств и отношений предмета от других их свойств, рассматриваемых как несущественные.

*Аксиологическая модальность* – информация об отношении человека к предметам и явлениям действительности с точки зрения определенной системы ценностей.

*Алетическая модальность* – оценка факта, ситуации, которая осуществляется с точки зрения законов природы и общества в терминах необходимости и случайности или возможности и невозможности; тем самым передается информация о логической или фактической детерминированности (обусловленности) суждения.

*Амфиболия* (от греч. amphibolia – двусмысленность, двойственность) – логическая ошибка, в основе которой лежит двусмысленность языковых выражений.

*Анализ* – мысленное разделение предмета на части и рассмотрение отдельных свойств предметов.

*Аналогия* (от греч. analogia – сходство, соответствие) – сходство двух предметов (или двух групп предметов) в каких-либо свойствах или отношениях.

*Аргументация* – способ рассуждения, состоящий в обосновании каких-либо суждений (тезисов) с помощью логических и нелогических приемов воздействия на сознание взаимодействующих субъектов с целью изменения их позиции или убеждений.

*Аргументы* – истинные суждения, с помощью которых подтверждается или опровергается тезис.

*Вид* – один из классов (подкласс), содержащийся в рамках большего класса предметов (например, басовый кларнет в рамках семейства кларнетов).

*Вопрос* – форма мышления, выражающая сведения о недостатке информации о каком-либо предмете и требующая ответа в виде объяснения, уточнения или дополнения.

*Восприятие* – целостное отражение внешнего материального предмета, непосредственно воздействующего на органы чувств (например, образы трамвая, осенней степи, арбуза, тетради и т. д.).

*Вывод* – правила логического перехода от посылок к заключению.

*Вычитание понятия* – логическая операция с объемами двух или более понятий, в результате которой образуется новое понятие, объемом которого является область несовместимости исходных понятий.

*Гипотеза* (от греч. hypothesis – основание, предположение) – форма развития знания, состоящая в обоснованном предположении и условном объяснении причин и свойств исследуемого явления или группы явлений.

*Дедуктивное умозаключение* – умозаключение, в котором переход от общего знания к частному является логически необходимым, т. е. мысль развивается от знания большей степени общности к знанию меньшей степени общности, а заключение, вытекающее из посылок с логической необходимостью, носит достоверный характер и не вызывает сомнений.

*Деление понятия* – логическая операция, раскрывающая объем понятия за счет разбиения родового понятия на видовые таким образом, что последние оказываются в отношении несовместимости и исчерпывают объем родового понятия. В процессе деления объем понятия распределяется на группы и (или) виды.

*Деонтическая модальность* – информация, отражающая принятые в обществе нормы и выражающая в суждении просьбу, совет, приказ, предписание или побуждение к конкретным действиям.

*Дизъюнкция* – логическая операция, отражающая употребление союза «или» (обозначается знаком  $\vee$ ; строгая дизъюнкция обозначается тем же знаком, но еще с точкой над ним или с подчеркиванием).

*Дилемма* (от греч. di – дважды и lemma – предположение) – условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим две альтернативы.

*Дихотомическое деление* (от греч. dichotomia – сечение на две части) – деление объема понятия на два противоречивых (взаимоисключающих) подкласса.

*Доказательство* – логическая операция, в процессе которой происходит обоснование истинности какого-либо суждения

с помощью других, связанных с ним, суждений, истинность которых уже установлена наукой и практикой.

*Заключение* – новое суждение умозаключения, полученное логическим путем из посылок.

*Знак* – любой чувственно воспринимаемый предмет, замещающий другой, отличный от него, объект.

*Импликация* – логическая операция, которой в естественном языке соответствует связка «если..., то...» (обозначается знаком  $\rightarrow$ ).

*Имя* – имеющее определенный смысл языковое выражение в виде отдельного слова или словосочетания, обозначающее или именуемое какой-либо внеязыковой объект.

*Индуктивное умозаключение* – умозаключение, в котором переход от частного знания к общему осуществляется с большей или меньшей степенью вероятности (правдоподобности).

*Индукция* (от лат. *inductio* – наведение) – процесс логического вывода на основе перехода от частного положения к общему.

*Истина* – соответствие утверждения фактам, адекватное отражение в сознании человека явлений и процессов действительности. Истинность знания есть соответствие его действительности, подтвержденное практикой.

*Класс* (множество) – совокупность предметов, имеющих общие существенные отличительные признаки.

*Классификация* – распределение предметов и явлений по группам (классам или категориям) так, что каждая разновидность группы (класса или категории) имеет свое постоянное, определенное место. При этом между всеми разновидностями устанавливаются однозначные родовидовые отношения, а переход от одной группы (класса или категории) к другой совершается по определенным правилам.

*Конъюнкция* – логическая операция, отражающая употребление союза «и» (обозначается знаком  $\wedge$  или  $\&$ , причем в последнее время все чаще используется знак  $\&$ ; читается как «и»).

*Логика* (от греч. *logos* – слово, мысль, учение) – наука, изучающая закономерности структуры и развития правильного мышления как процесса познавательной деятельности, осуществляемой с помощью языка.

*Логическая форма* – способ связи элементов мысли, ее структура. Логическая форма не является составной частью мыслимого содержания. Она есть способ, с помощью которого составные части содержания связываются в мысли между собой.

*Логические операции с понятиями* – мыслительные действия, в результате которых меняется объем и содержание понятий, а также образуются новые понятия.

*Логический закон* – закон, отражающий необходимые, существенные и устойчивые связи между мыслями в процессе рассуждения.

*Логомахия* (от греч. *logos* – слово и *machomai* – сражаюсь) – спор о словах, когда в процессе дискуссии участники не могут прийти к единой точке зрения по причине того, что не уточнили исходные понятия.

*Модальное суждение* (от лат. *modus* – вид и способ) – суждение, в котором не просто констатируется какой-либо факт или описывается некоторая ситуация, но и дается оценка этой ситуации с помощью понятий «возможно», «необходимо», «обязательно», «разрешено», «доказуемо», «опровержимо» и т. п.

*Модальность* – явно или неявно выраженная в суждении дополнительная информация о характере зависимости между субъектом и предикатом.

*Модальный оператор* – слово, указывающее на характер зависимости между субъектом и предикатом. Модальными операторами могут быть слова: «случайно», «невозможно», «запрещено», «доказано», «опровергнуто», «необходимо», «обязательно» и многие другие.

*Модус категорического силлогизма* – формы силлогизма, различающиеся количеством и качеством посылок и заключения.

*Непосредственное умозаключение* – умозаключение, которое образуется с помощью преобразования суждений, т. е. заключение выводится из одной посылки.

*Обобщение* – объединение предметов с одинаковыми существенными свойствами в группы, классы.

*Обобщение понятия* – логическая операция перехода от понятия с меньшим объемом (видового) к понятию с большим объемом (родовому) с помощью исключения из содержания видового понятия некоторых существенных признаков.

*Обращение* – непосредственное умозаключение, в котором происходит перестановка субъекта и предиката при сохранении качества суждений, т. е. субъект исходного суждения становится предикатом, а предикат – субъектом заключения.

*Объем понятия* – совокупность (класс) предметов, которая мыслится в понятии. Другими словами, это количество предметов, входящее в понятие.

*Ограничение понятия* – логическая операция перехода от понятия с большим объемом (родового) к понятию с меньшим объемом (видовому) за счет прибавления к содержанию родового понятия нового видообразующего признака.

*Определение понятия* – логическая операция, с помощью которой раскрывается или уточняется содержание понятия либо устанавливается значение термина.

*Ответ* – суждение, объясняющее, уточняющее или дополняющее исходное знание, вызванное вопросом.

*Отрицание* – логическая операция над суждениями, результатом которой является суждение, противоположное исходному (отрицание обозначается горизонтальной чертой над символом или знаком и читается как «не», «неверно, что»).

*Ощущение* – отражение отдельных свойств предметов или явлений материального мира, непосредственно воздействующих на наши органы чувств (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус).

*Паранепротиворечивая логика* (от греч. para – возле, вне) – направление логики, в котором исключается возможность вывести из противоречия любое суждение.

*Патристика* (от лат. pater – отец) – философское учение влиятельных философов-богословов и Отцов Церкви, в котором затрагивались вопросы о соотношении веры и разума, авторитета и разума.

*Подкласс* (подмножество) – часть класса, все элементы которого являются, в свою очередь, его элементом.

*Познание* – процесс отражения действительности, целью которого является получение адекватных знаний о мире.

*Полисиллогизм* (от греч. poly – много и syllogismos – умозаключение) – сложный силлогизм, в котором два или несколько силлогизмов связаны друг с другом таким образом, что заключе-

ние одного из них (просиллогизм) становится посылкой (эписиллогизмом) другого силлогизма.

*Понятие* – форма мышления, в которой отражаются существенные общие и отличительные признаки предмета или класса предметов.

*Посылка* – исходное суждение умозаключения, содержащее известные знания.

*Правильность* – показатель соответствия рассуждения логическим законам и операциям мышления.

*Превращение* – преобразование суждения в новое суждение, противоположное по качеству, и с предикатом, противоречащим предикату исходного суждения.

*Представление* – чувственный образ предмета, не воспринимаемого человеком в данный момент, но воспринимавшегося ранее.

*Признак предмета* – то, в чем предметы сходны друг с другом или чем они отличаются друг от друга (любые свойства, стороны, состояния и функции предметов).

*Простое суждение* – суждение, не включающее другие суждения.

*Простой категорический силлогизм* (от. греч. syllogismos – умозаключение) – дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений (посылок), связанных общим термином, выводится новое категорическое суждение (заключение).

*Противопоставление предикату* – последовательное применение к суждению операции превращения, а затем к полученному результату – операции обращения.

*Противопоставление субъекту* – последовательное применение к суждению операции обращения, а затем к полученному результату – операции превращения.

*Род* – класс предметов, в рамках которого содержится два и (или) более других класса (подкласса).

*Родовое понятие* – понятие, из объема которого выделяется подкласс.

*Синтез* – мысленное соединение существенных свойств предметов, соединение частей предмета, разделенного анализом.

*Сложение понятий* – логическая операция объединения двух и более понятий, в результате которой образуется новое

понятие с объемом, включающим все элементы объемов исходных понятий.

*Сложное суждение* – суждение, состоящее более чем из одного простого суждения и образующееся с помощью логических связок (союзов): «и», «или», «или..., или...», «если..., то...», «если и только если..., то...», «не».

*Содержание понятия* – совокупность существенных и отличительных признаков предметов, отраженных в понятии.

*Сорит* (от греч. soros – куча) – сокращенный полисиллогизм, в котором пропущены заключение в предшествующем силлогизме и одна из посылок последующего силлогизма.

*Спор* – обсуждение в виде исследования проблемы с целью установления истины.

*Сравнение* – логический прием, устанавливающий сходство или различие предметов окружающей действительности.

*Суждение* – форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах, их свойствах или отношениях.

*Тезис* – суждение, истинность которого требуется доказать.

*Термин* – слово или словосочетание, которое обозначает строго определенное понятие и характеризуется однозначностью в пределах конкретной науки.

*Традуктивное умозаключение* (заключение по аналогии) – умозаключение, в котором на основе сходства предметов (объектов) в одних признаках делается вывод об их сходстве и в других признаках. При этом выводы по аналогии, как и выводы индукции, вероятностны.

*Убеждение* – наиболее ценная система взглядов, мнений и представлений человека, которая является определяющей для его поведения и поступков.

*Умножение понятий* – логическая операция объединения двух и более понятий, в результате которой образуется новое понятие с объемом, включающим только совпадающие элементы объемов исходных понятий.

*Умозаключение* – форма мышления, с помощью которой из одного или нескольких суждений, называемых посылками, по определенным правилам вывода получают заключение.

*Условно-разделительное умозаключение* – такое дедуктивное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух или большего числа условных суждений, а другая является разделительным суждением.

*Факт* (от лат. *factum* – совершившееся, сделанное) – события и явления действительности, т. е. то, что признается реально существующим в определенное время, в определенном месте и в конкретных условиях.

*Эквиваленция* – двуместная логическая операция, соответствующая выражениям «то же самое, что», «если, и только если...» и обозначаемая знаком  $\leftrightarrow$  (например, высказывание  $A \leftrightarrow B$  означает: «А то же самое, что В», «А эквивалентно В», «А тогда, и только тогда, когда В»).

*Эквивокация* (от лат. *aequivocatio* – равноименование) – логическая ошибка в рассуждении, в основе которой лежит использование одного и того же слова в разных значениях.

*Элемент класса* – любой предмет, входящий в определенный класс.

*Энтимема* (от греч. *enthymema* – в уме, мысленно) – сокращенное умозаключение с пропущенной большей или меньшей посылкой или заключением.

*Эпистемическая модальность* – информация об основаниях принятия знания, степени его обоснованности и достоверности.

*Эпихейрема* (от греч. *epicheirema* – умозаключение) – сложносокращенный силлогизм, в котором обе посылки представляют собой энтимемы.

*Язык* – система знаков, выполняющая функцию формирования, хранения и передачи информации в процессе познания действительности и общения между людьми.

## **Вопросы и практические задания для промежуточной аттестации**

### **Вопросы для промежуточной аттестации**

1. Логика как наука. Предмет, объект логики. Особенности абстрактного мышления.

2. Этапы проверки гипотез. Принципы объективности исследования.

3. Место логики в системе общественных наук. Связь логики с другими науками.

4. Этапы формирования гипотез.

5. Структура логической науки. Основные формы познания.

6. Гипотеза: общая характеристика и виды.

7. История возникновения и развития логики.

8. Понятие и состав полей аргументации.

9. Роль логики в профессиональной деятельности юриста.

10. Правила и ошибки демонстрации. Софизмы и паралогизмы.

11. Понятие как форма мышления: общая характеристика.

12. Правила и ошибки по отношению к аргументам.

13. Элементы структуры понятия. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия.

14. Правила и ошибки по отношению к тезису.

15. Общая характеристика и виды понятий.

16. Правила и ошибки в процессе аргументации.

17. Отношения между совместимыми понятиями.

18. Критика и ее виды.

19. Операция определения понятий. Виды и правила определения.

20. Виды прямого обоснования и особенности его применения. Виды косвенного обоснования.

21. Суждение как форма мышления: виды, структура.

22. Способы аргументации: обоснование и критика.

23. Отношения между суждениями по логическому квадрату.

24. Логическая структура доказательства.

25. Опосредованные умозаключения и правила их вывода.

26. Цель аргументативного воздействия. Убеждения и их виды.

27. Развитие логики в Средние века.
28. Теория аргументации: определение и структура.
29. Умозаключение как форма мышления: определение, структура, виды.
30. Основные формально-логические законы, их значение в юридической практике.
31. Значение логики вопросов и ответов в профессиональной деятельности юриста.
32. Умозаключение по аналогии.
33. Операции обобщения и ограничения понятий.
34. Сложный силлогизм и его виды.
35. Структура и основания деления умозаключений по видам.
36. Отношения между несовместимыми понятиями.
37. Непосредственные умозаключения и правила их вывода.
38. Вопрос: требования, структура и виды.
39. Простой категорический силлогизм: определение и структура.
40. Развитие логики в Новое время.
41. Общие правила простого категорического силлогизма.
42. Закон непротиворечия и его применение в правоохранительной деятельности.
43. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма.
44. Закон тождества и его применение в правоохранительной деятельности.
45. Сокращенный силлогизм (энтимема).
46. Формально-логические таблицы установления истинности сложных суждений.
47. Индуктивные умозаключения: виды и условия истинности.
48. Операция деления понятий. Виды и правила деления.
49. Понятие и виды модальностей.
50. Следственная версия как разновидность гипотезы.
51. Понятие и операторы эпистемической модальности.
52. Ответ: понятие, требования и виды ответов.
53. Понятие и операторы деонтической модальности.
54. Требования к построению нормативно-правовой системы.
55. Закон исключенного третьего и его применение в правоохранительной деятельности.
56. Понятие и операторы алетической модальности.

57. Закон достаточного основания и его применение в правоохранительной деятельности.
58. Роль практики и опыта в аргументации.
59. Построение и обоснование следственных версий.
60. Сложные суждения и их виды.

## Практические задания для промежуточной аттестации

1. Установите самостоятельно, подчиняются ли закону обратного отношения объема и содержания следующие понятия: «наказание», «преступление», «преступное деяние».

2. Дайте логическую характеристику следующим понятиям: «преступление», «невменяемость».

3. Установите отношения между понятиями и изобразите их с помощью круговых схем: «наказание», «преступление», «преступное деяние».

4. Проведите обобщение следующих понятий: «преступление», «правовой акт».

5. Проведите ограничение следующих понятий: «терроризм», «статья».

6. Определите самостоятельно по качеству, количеству и объединенной классификации вид следующих суждений: «Законность является неотъемлемой частью демократии», «Ни одно решение суда не является необоснованным».

7. Определите самостоятельно по качеству, количеству и объединенной классификации вид следующих суждений: «Многие сделки требуют нотариального оформления», «Большинство европейских государств являются республиками».

8. Установите распределенность терминов в следующих суждениях: «Ни один юрист не должен превышать свои права», «Не все музыканты имеют абсолютный слух».

9. Установите распределенность терминов в следующих суждениях: «Ряд уголовных дел требует проведения баллистической экспертизы», «Всякое преступление – противоправное деяние».

10. Определите, какие из перечисленных суждений являются выделяющими или исключаящими: «Все свидетели, и только они, являются в суд по повестке», «Каждый гражданин обладает дееспособностью, за исключением случаев, предусмотренных законом».

11. Установите вид сложного суждения, укажите его составные части, составьте схему с помощью языка логики: «В случае злостного уклонения от уплаты штрафа он заменяется обязательными работами, исправительными работами или арестом».

12. Установите вид сложного суждения, укажите его составные части, составьте схему с помощью языка логики: «Никто не может быть подвергнут произвольному аресту, задержанию или изгнанию».

13. Определите вид модальности и запишите ее с помощью языка формальной логики: «Возможно, что характер человека зависит от знака зодиака», «Никто не может быть подвергнут аресту иначе, как по постановлению суда или санкции прокурора».

14. Охарактеризуйте видовую принадлежность следующих вопросов в соответствии с теми критериями, о которых шла речь в соответствующей теме, а также определите, какие из вопросов являются некорректными и в чем заключается их некорректность: «Какой этот человек: трусливый или жадный?», «Блондинки являются глупыми или ленивыми?».

15. Охарактеризуйте видовую принадлежность следующих вопросов в соответствии с теми критериями, о которых шла речь в соответствующей теме, а также определите, какие из вопросов являются некорректными и в чем заключается их некорректность: «В каком году началась последняя реконструкция Эйфелевой башни?», «Какой русский не любит быстрой езды?».

16. Охарактеризуйте видовую принадлежность следующих вопросов в соответствии с теми критериями, о которых шла речь в соответствующей теме, а также определите, какие из вопросов являются некорректными и в чем заключается их некорректность: «Какова длина земного экватора?», «Кто не хотел бы прожить сто лет?».

17. Охарактеризуйте видовую принадлежность следующих вопросов в соответствии с теми критериями, о которых шла речь в соответствующей теме, а также определите, какие из вопросов являются некорректными и в чем заключается их некорректность: «Какие четные числа делятся на два?», «Почему на морозе тает воск?».

18. Охарактеризуйте видовую принадлежность следующих вопросов в соответствии с теми критериями, о которых шла речь в соответствующей теме, а также определите, какие из вопросов являются некорректными и в чем заключается их некорректность: «Кто придумал любовь?», «Иван Грозный разбил под Полтавой шведов или поляков?».

19. Охарактеризуйте видовую принадлежность следующих вопросов в соответствии с теми критериями, о которых шла речь в соответствующей теме, а также определите, какие из вопросов являются некорректными и в чем заключается их некорректность: «Почему на участников Куликовской битвы не распространяется льготный проезд в метро?», «Какой этот человек: трусливый или жадный?».

20. Сформулируйте прямые, косвенные, полные и неполные ответы на следующие вопросы: «В каком веке и где появилась первая афиша?», «Кто является автором романа “Идиот”?».

21. Сформулируйте прямые, косвенные, полные и неполные ответы на следующие вопросы: «Кто первым полетел в космос?», «Что такое дождь?».

22. Сформулируйте прямые, косвенные, полные и неполные ответы на следующие вопросы: «Кто изобрел радио?», «В какой стране родился действующий Президент России?».

23. Сформулируйте прямые, косвенные, полные и неполные ответы на следующие вопросы: «Кто автор текста Государственного гимна России?», «Каковы причины Первой мировой войны?».

24. Определите состав и проверьте логическую состоятельность силлогизма: «Все зайцы едят капусту, значит, Сидоров является зайцем, так как он также ест капусту».

25. Определите состав и проверьте логическую состоятельность силлогизма: «Вся жизнь – это борьба, а так как классическая борьба – это также борьба, следовательно, классическая борьба – это жизнь».

26. В приведенном примере необходимо найти тезис, аргументы и установить, в форме какого умозаключения протекает доказательство, определить вид доказательства и проверить его состоятельность: «Кражу могли совершить Петров и Глухов, так как в квартире есть их отпечатки пальцев. А учитывая, что факты подтверждают невиновность Петрова, то кражу совершил Глухов».

27. В приведенном примере необходимо найти тезис, аргументы и установить, в форме какого умозаключения протекает доказательство, определить вид доказательства и проверить его состоятельность: «Так как этот человек был на месте преступления примерно в то время, когда оно было совершено, и отпечатки его пальцев есть на орудии преступления, то, значит, он и совершил это преступление».

## Оглавление

Введение.....	3
Тема 1. Предмет формальной логики, ее задачи и возможности в развитии юридического мышления.....	5
Тема 2. Понятия: виды и способы логического оперирования с ними.....	30
Тема 3. Суждения: виды, состав, логические отношения.....	62
Тема 4. Норма и вопрос в юридической теории и практике.....	78
Тема 5. Умозаключение как форма мышления. Особенности применения умозаключений в юридической деятельности.....	90
Тема 6. Основы теории аргументации.....	138
Тема 7. Логические формы развития знания.....	161
Заключение.....	176
Литература.....	177
Самоконтроль знаний.....	178
Глоссарий.....	198
Вопросы и практические задания для промежуточной аттестации.....	206

*Учебное издание*

**Тимченко Александр Андреевич**

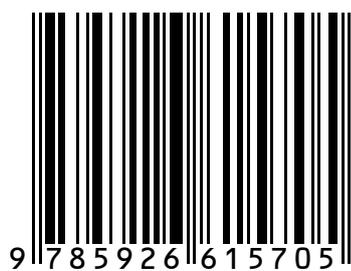
## **ЛОГИКА**

Учебно-методическое пособие

Редактор *М. В. Краснобаева*

Компьютерная верстка *Г. А. Артемовой*

ISBN 978-5-9266-1570-5



Подписано в печать 24.01.2019. Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. л. 12,4. Тираж 110 экз. Заказ 761.

Краснодарский университет МВД России.  
350005, г. Краснодар, ул. Ярославская, 128.