

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ИМЕНИ В.Я. КИКОТЯ»

Н. В. Стрелкова, Т. Н. Фролова

ЛОГИКА

Учебное пособие

Москва
2017

ББК 87.4

С84

Стрелкова, Н. В.

Логика : учебное пособие / Н. В. Стрелкова; Т. Н. Фролова. – М. : Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2017. – 82 с. – ISBN 978-5-9694-0339-0.

Учебное пособие написано в соответствии с ФГОС ВО по учебной дисциплине «Логика» и представляет собой пособие для практического освоения логики, приобретения навыков решения основных типов логических задач, предусмотренных стандартным курсом «Логика». Книга строится как пособие с изложением теоретического материала по основным разделам, достаточного для выполнения предлагаемых далее тестов.

Для преподавателей, студентов юридических вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений МВД России, а также для тех, кто занимается логикой самостоятельно.

ББК 87.4

Рецензенты:

профессор кафедры теории и социологии Академии управления МВД России доктор юридических наук **Т. Н. Кильмашикина**;

профессор кафедры № 4 Всероссийского института повышения квалификации сотрудников ОВД МВД России, заслуженный сотрудник ОВД Российской Федерации, доктор юридических наук, профессор **М. В. Костенников**;

заведующий кафедрой философии Академии Государственной противопожарной службы МЧС России доктор философских наук, профессор **В. Н. Липский**.

ISBN 978-5-9694-0339-0

© Московский университет МВД России
имени В.Я. Кикотя, 2017

© Стрелкова Н. В., 2017

© Фролова Т. Н., 2017

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Логика есть великий преследователь темного и запутанного мышления; она рассеивает туман, скрывающий от нас наше невежество и заставляющий нас думать, что мы понимаем предмет, в то время, когда мы его не понимаем. Я убежден, что в современном воспитании ничто не приносит большей пользы для выработки точных мыслителей, остающихся верными смыслу слов и предложений и находящихся постоянно настороже против терминов неопределенных и двусмысленных, как логика», – отмечал Дж. С. Милль, один из известнейших философов Нового времени, много сделавший для развития логики.

Эти слова, в которых сжато и емко выражена идея о пользе и значимости логики в образовании человека мыслящего, сказанные несколько веков назад остаются актуальными и сейчас.

Знание логики способствует выработке элементарных навыков строгого и доказательного рассуждения, умений точно сформулировать вопрос или суждение по той или иной проблеме, правильно построить гипотезу (версию), дать логически безупречное определение, грамотно провести классификацию.

Логика учит тому, как выявить неявные посылки в рассуждениях оппонента, какой способ доказательства или опровержения следует выбрать в каждом конкретном случае, как установить правильность той или иной логической процедуры. Иначе говоря, изучение логики формирует то, что принято называть логической культурой, культурой мышления, и что не является врожденным качеством личности.

Предлагаемые тесты помогут в изучении логики. Они могут использоваться для самостоятельной подготовки, а также при контроле и закреплении основного аудиторного материала. Они могут быть использованы преподавателями для проведения контрольных и зачетно-экзаменационных мероприятий по курсу логики.

Задания охватывают основные разделы логики и позволяют не только проверить наличие у учащихся нужной суммы знаний, но и оценить уровень их логической культуры.

Предлагаемые варианты ответов составлены таким образом, что каждый из них может быть выбран неподготовленным учащимся в качестве правильного, поэтому тест невозможно выполнить формально, наугад выбирая подходящий вариант ответа. Для его успешного выполнения необходимы реальные знания и навыки по курсу логики. Такое построение тестовых заданий делает их более сложными, но в то же время более интересными, что намного повышает эффективность контроля знаний и навыков учащихся.

Логическое мышление не является изначально данным человеку, поэтому его можно и необходимо развивать. Решить эту задачу невозможно без информации об универсалиях формальной логики: о понятиях, суждениях, умозаключениях. Поэтому основная задача данного учебного пособия состоит в том, чтобы оказать эффективную практическую помощь всем интересующимся вопросами логики, а также способствовать выработке у них соответствующих умений использовать ее положения и требования в практической деятельности.

РАЗДЕЛ I

ПРЕДМЕТ ЛОГИКИ

Логика – это бог мыслящих.

Л. Фейхтвангер

Познавать, не размышляя, – бесполезно;
размышлять, не познавая, – опасно.

Конфуций

Логика непобедима, потому что одолеть
ее можно только с помощью логики.

О. Хевисайд

Логику традиционно определяют как науку о формах, приемах и законах мышления.

Мышление изучается не только логикой, но и рядом других наук: психологией, лингвистикой, кибернетикой и т. д., при этом каждая из них изучает мышление в определенном аспекте.

Логика изучает: *формы выражения мыслей, формы развития знаний, приемы и методы познания, законы мышления.*

Логические формы, в которых выражаются мысли, – это *понятие, суждение, умозаключения*. Формы, в которых происходит развитие знания, – *теория, проблема, гипотеза* и др.

Предметом изучения логики являются и *приемы мышления*, т. е. способы оперирования мыслями (переходы от понятия к более общему или менее общему, установление отношений между понятиями или суждениями, отрицание различных видов суждений и многие другие операции, производимые в процессе мышления).

Большой круг проблем, относящихся к логике как науке, связан с применением языка как средства познания мира и средства выражения мысли. Такого типа проблемы называются логико-семиотическими. К их числу относятся проблемы определения категорий языковых выражений в зависимости от типов их значений, а также установления смыслов и условий истинности и ложности различных видов высказываний.

Основными темами в логических исследованиях являются: анализ правильности рассуждения, формулировка принципов и законов, соблюдение которых является необходимым условием получения истинных заключений в процессе вывода. В правильном рассуждении заключение вытекает из посылок с логической необходимостью. Общая же схема такого рассуждения выражает логический закон. Поэтому предметом изучения логики являются законы мышления. Существует множество логических законов, каждый из которых есть проявление необходимой связи между мыслями и которые обеспечивают в процессе мышления переходы от исходных истинных утверждений к новым истинным утверждениям.

В настоящее время логика существует в двух формах, являющихся историческими этапами ее развития и вместе с тем определенными подходами и уровнями ее изучения.

1. **Общая**, или **традиционная (несимволическая), логика** является первым этапом в развитии (формальной) логики. Данный этап берет свое начало в IV в. до н. э. и завершается в конце XIX – начале XX вв., когда сформировалась современная (математическая, символическая) логика.

Основные этапы:

Логика Аристотеля (IV в. до н. э.): дедуктивная логика (силлогистика) Аристотеля, зачатки логики модальности.

Средневековая схоластическая логика (V–XV вв.): развитие и усовершенствование логики Аристотеля, модальной логики, возникновение и развитие логики высказываний.

Логика Нового времени (XVI – начало XIX в.): возникновение и развитие индуктивного метода в науке – Фрэнсис Бэкон (1561–1626), формирование и развитие индуктивной логики – Джон Стюарт Милль (1806–1873).

Возникновение и развитие математической логики: идеи математической логики и кибернетики в эзотерической философии Г. В. Лейбница (1646–1716).

2. **Символическая (математическая) логика** возникла во второй половине XIX – начале XX вв. Символическая логика явилась результатом применения в логическом анализе строгих методов, стремления решать логические проблемы с помощью формализованных языков – исчислений. Они позволяют избежать многозначности, несовершенства правил построения выражений естественного языка, которым пользовалась при описании правильного мышления традиционная логика.

Возникновение и развитие идей математической логики в XIX в. в трудах Джорджа Буля (Англия), Готлоба Фреге (Германия), Чарлза Пирса (США), Бертрانا Рассела и Альфреда Норт Уайтхеда (1910–1913).

1.1. Основные формы познания

Характеристика чувственного познания

Познание начинается с отражения действительности посредством органов чувств.

Ощущение – это чувственный образ отдельных свойств предметов и явлений, возникающий в результате их воздействия на один из органов чувств.

Восприятием называется чувственный образ предмета в целом. На основе восприятий возникают представления.

Представление – это чувственный образ предметов и явлений окружающей действительности, которые воспринимались ранее, но в данный момент не воздействуют на органы чувств.

Ощущения, восприятия и представления – основные формы чувственного познания, которое в целом характеризуется *непосредственностью*, т. е. неотделенностью от познаваемого предмета, наглядностью, или образностью, и связанной с этим конкретностью, единичностью. Чувственные образы *субъективны*: они суть достояние одного лишь субъекта и определяются особенностями его восприятия и психики и его прошлым опытом. К характерным чертам чувственного познания относится и то, что оно – *пассивное отражение действительности*, т. е. человек получает чувственные данные независимо от своих желаний. Формы чувственного познания не обязательно связаны с языком.

Чувственное познание представляет первую ступень познания. Однако задача познания – выявление общего, существенного. Это достигается на второй ступени познания – ступени мышления, она называется также *рациональной*.

Характеристика рационального познания

Познание на ступени мышления осуществляется в таких формах, как понятие, суждение, умозаключение. Это специфические языковые формы выражения знаний, и поэтому основной характеристикой рационального познания является *его неразрывная связь с языком*.

Другая особенность мышления как ступени познания состоит в том, что оно есть познание мира в абстракциях. *Абстрагирование* – это отбрасывание случайного, несущественного и выделение общего, существенного.

Другая особенность мышления как ступени познания состоит в том, что оно есть познание мира в абстракциях. *Абстрагирование* – это отбрасывание случайного, несущественного и выделение общего, существенного.

В результате обобщения знания об отдельных предметах образуются понятия, т. е. общие знания о классах однородных предметов. Отсюда – следующая особенность мышления: *обобщенный характер отражения действительности.*

Мышление – *опосредованное познание*, т. е. с помощью мышления человек познает то, что нельзя непосредственно воспринимать или чего не было в его личном восприятии.

Процесс познания на ступени мышления является *сознательной целенаправленной деятельностью.*

**Основные приемы
интеллектуальной
деятельности**

Основными приемами интеллектуальной деятельности являются:

сравнение – выявление сходств и различий между предметами и явлениями;

анализ – мысленное расчленение познаваемого на составные элементы (свойства, отношения), каждый из которых исследуется в отдельности, для того, чтобы затем соединить эти элементы в целое, обогащенное новыми знаниями;

синтез – мысленное соединение частей предмета, выделенных в процессе анализа, и установление связей и взаимодействий этих частей;

обобщение – мысленное выделение каких-то свойств, принадлежащих некоторому классу предметов, и формулирование такого вывода, который распространяется на каждый предмет данного класса;

абстрагирование – мысленное выделение отдельных, особо интересующих в данный момент свойств предмета или отношений предметов и отвлечение их от множества других свойств и отношений этого предмета.

1.2. Понятие о формах и законах мышления

В мышлении выделяют содержание и форму.

**Содержание и
форма мышления**

Содержание мышления составляет отражаемая в сознании человека действительность.

Формы мышления – суть способы, в которых осуществляется отражение. Форма – то, что остается при отвлечении от конкретного содержательного богатства отражаемого в мышлении мира.

Форма мысли – это ее структура, то общее, что имеют разные по содержанию мысли.

Основными формами мысли являются:

- понятия – мысли о классах предметов;
- суждения – утверждения или отрицания чего-либо о чем-либо;
- умозаключения – мысленные переходы от одних суждений к другим.

В каждой из этих форм мысли существует множество разновидностей мыслительных форм, т. е. мышление отражает действительность в различных понятиях, суждениях и множестве типов умозаключений. Все они, в общем, и их конкретные виды, в частности, составляют предмет логики.

Законы мышления Предметом изучения логики являются также законы мышления.

Законом мышления называется необходимая и всеобщая связь явлений, воспроизводимая в ходе мыслительной деятельности.

Законы мышления – это законы связи между суждениями и понятиями, законы развития мысли, определяющие правильные формы и методы познания действительности. Они объективны по своей природе, т. е. отражают, воспроизводят связи объективного мира.

Законы эти связаны только с формальной стороной мышления, их выполнение или невыполнение обнаруживается исключительно по форме. Сама структура мыслей и способы их связей целиком определяют правильность, «законность» мышления.

Поскольку законы мышления – основной предмет изучения науки логики, их обычно называют *логическими законами*.

В современной логике логическим законом считают любое высказывание, которое только в силу своей формы не может быть ложным. *Логическим законом* является такая логическая форма, которая гарантирует истинность высказывания при любом содержании.

Существует множество логических законов и каждый выражает некоторую необходимую и устойчивую связь между мыслями, обеспечивая в процессе мышления переходы от истинных утверждений к истинным.

Основные принципы мышления Среди множества законов мышления, или логических законов, в качестве фундаментальных традиционно выделяют те из них, несоблюдение которых ведет к наиболее очевидным ошибкам. Их называют *принципами мышления*.

Это принципы тождества, непротиворечия, исключенного третьего и достаточного основания.

Принцип тождества заключается в том, что в процессе рассуждения по поводу какого-либо предмета мысли необходимо всегда иметь в виду один и тот же предмет, который должен на протяжении всего рассуждения рассматриваться таким, каким он взят первоначально, и его нельзя подменять другим предметом. Принцип тождества предписывает, чтобы на протяжении всего процесса рассуждения или обсуждения какого-либо предмета выражения языка употреблялись в одном и том же смысле. В традиционной логике принцип тождества обычно записывали в форме «А есть А». В современной логике он имеет вид формы всегда истинного высказывания « $A \supset A$ », которая читается: «если А, то А».

Принцип непротиворечия заключается в том, что нельзя об одном и том же в одном и том же отношении нечто утверждать и то же самое об этом в том же отношении отрицать. Иначе говоря, невозможно высказывать одновременно А и не-А. Принцип непротиворечия выражается в логическом законе: « $\neg(A \& \neg A)$ », который читается: «неверно, что одновременно А и не-А», где А – любое высказывание.

Согласно *принципу исключенного третьего*, из двух высказываний А и не-А одно обязательно является истинным, а другое ложным, и ничего третьего быть не может. Принцип исключенного третьего выражается в логическом законе, который имеет вид: « $A \vee \neg A$ », что означает: «А или его отрицание истинно».

Принцип достаточного основания требует, чтобы каждая высказанная мысль была обоснована другими мыслями, истинность которых доказана, или непосредственным восприятием. Этот принцип выражает обоснованный характер суждений, входящих в состав человеческого знания. Его можно записать в виде: «если В, то есть его основание А». Но он не выражается в каком-либо логическом законе, т. е. в форме всегда истинного высказывания. Под достаточным основанием истинности некоторого суждения понимается совокупность таких уже доказанных суждений, из которых первое следует по законам и правилам логики. Привести достаточное основание для некоторого суждения – значит сформулировать аргументы и показать, что это суждение логически следует из них.

Тесты для самопроверки по теме «Предмет логики»

Вопрос № 1. Основателем формальной логики является:

- 1) Ф. Бэкон;
- 2) Дж. Милль;
- 3) Аристотель.

Вопрос № 2. Логика – это:

- 1) учение о принципах построения, формах и способах научного познания;
- 2) наука о формах и законах правильного мышления;
- 3) наука, исследующая способы передачи информации, свойства знаков и знаковых систем в человеческом обществе.

Вопрос № 3. Родоначальником индуктивной логики считается:

- 1) И. Кант;
- 2) Ф. Бэкон;
- 3) Г. Лейбниц.

Вопрос № 4. Направление современной формальной логики, отличающееся применением особого символического языка, называется:

- 1) логикой стоиков;
- 2) математической логикой;
- 3) интуитивной логикой.

Вопрос № 5. Укажите одну из форм абстрактного мышления:

- 1) представление;
- 2) восприятие;
- 3) понятие.

Вопрос № 6. Необходимая, существенная связь мыслей в процессе рассуждения называется:

- 1) истинностью мысли;
- 2) законом мышления;
- 3) цепочкой рассуждения.

Вопрос № 7. Закон тождества впервые был сформулирован:

- 1) Аристотелем;
- 2) Ф. Бэконом;
- 3) Г. Лейбницем.

Вопрос № 8. Закон достаточного основания впервые был сформулирован:

- 1) Аристотелем;

- 2) Ф. Бэконом;
- 3) Г. Лейбницем.

Вопрос № 9. Формулой « $\neg(A \ \& \ \text{не-}A)$ », записывается логический закон:

- 1) непротиворечия;
- 2) исключенного третьего;
- 3) тождества.

Вопрос № 10. Какой логический закон формулируется следующим образом: «Истинно или само высказывание, или его отрицание?»

- 1) закон достаточного основания;
- 2) закон исключенного третьего;
- 3) закон непротиворечия.

Вопрос № 11. В утверждении «Я знаю, что я ничего не знаю» нарушен принцип:

- 1) тождества;
- 2) непротиворечивости мышления;
- 3) исключенного третьего.

Вопрос № 12. Форма мышления – это:

- 1) структура мысли, способ связи ее элементов;
- 2) конкретные знания об окружающем мире;
- 3) сознательное отражение действительности познающим субъектом.

Вопрос № 13. Истинность мысли определяется как:

- 1) соответствие законам и правилам формальной логики;
- 2) соответствие действительности;
- 3) соответствие законам природы.

Вопрос № 14. Предметом логики являются:

- 1) законы, которым подчиняется мышление в процессе познания;
- 2) отражаемая действительность;
- 3) язык как средство общения.

Вопрос № 15. Понятия «истинность» и «ложность» относятся к:

- 1) форме мышления;
- 2) логическим действиям и операциям;
- 3) конкретному содержанию суждения.

Вопрос № 16. Умозаключением называется:

- 1) отражение в сознании человека предметов и явлений окружающего мира при их непосредственном воздействии на органы чувств;
- 2) форма мышления, отражающая предметы, свойства, отношения в их существенных и отличительных признаках;
- 3) форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится новое суждение.

Вопрос № 17. Форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах, явлениях, свойствах или отношениях, называется:

- 1) суждением;
- 2) понятием;
- 3) умозаключением.

Вопрос № 18. Методы получения нового выводного знания составляют:

- 1) объект изучения логики;
- 2) предмет изучения логики;
- 3) субъект изучения логики.

Вопрос № 19. Знаковая система, используемая для целей хранения информации, коммуникации и познания, это:

- 1) семантика;
- 2) язык;
- 3) прагматика.

РАЗДЕЛ II

ПОНЯТИЕ

Важно точно знать, в каком смысле
разуметь каждое слово

Публиций Сир

Слова – хамелеоны, они живут спеша.
У них свои законы,
Особая душа.
Они спешат меняться,
Являя все цвета;
Поблекнут – обновятся,
И в этом их краса...

К. Бальмонт

Понятие является одной из форм рационального мышления. В логике существуют различные определения понятия. Вот некоторые из них:

«Понятие – это мысль, в которой обобщены в класс и выделены из некоторого множества предметы по системе признаков, общей только для этих выделенных предметов» (Ивлев Ю. В. Логика. – М., 1998).

«Понятие – это мысль, в которой обобщаются и выделяются предметы по их существенным признакам» (Кузина Е. Б. Логика. – М., 2000).

Слово «предмет» употребляется в данных определениях и далее в самом широком смысле: предмет может быть и объектом, и процессом, и явлением, и отношением.

Рассматривать понятие можно с различных точек зрения, но всегда с понятием о каком-либо предмете оказывается связана некая *система признаков* этого предмета. *Признаком* называется все то, в чем предметы могут быть сходны друг с другом или отличны один от другого.

Иметь понятие – значит знать, о каких предметах идет речь и на основании каких признаков эти предметы обобщены и выделены в особое множество. Поэтому в понятии важно выделять *его логическую структуру*: содержание понятия и объем понятия.

Для достижения познавательных целей и для развития формально-логического мышления важно знание процедур образования понятий на основе *установления логических отношений* между исходными понятиями.

Выработка навыков применения формально-логических операций к содержанию реальных знаний, уяснение практической важности соблюдения тех или иных логических процедур в оперировании с понятиями связана с использованием таких *логических операций с понятием*, как определение, деление, обобщение и ограничение.

2.1. Общая характеристика понятия

**Понятие
как форма
мысли**

Понятие – форма мышления, в которой обобщены и выделены предметы по общему только для них признаку (или по системе признаков).

Языковыми формами выражений понятий являются слова и словосочетания, но не всякое слово выражает одно и то же понятие.

- Слова, совпадающие по звучанию и форме, но выражающие различные понятия называются *омонимами*.

- Слова, не совпадающие по звучанию и форме, но выражающие одни и те же понятия называются *синонимами*.

Логическая структура понятия

Анализ общей логической формы понятия с семантической точки зрения предполагает рассмотрение ее двух основных характеристик – содержательной и объемной, иными словами, структура понятия предполагает *содержание* и *объем*.

- *Содержание понятия* – это признак (система признаков) на основе которого (которых) осуществлено обобщение и выделение предметов в данном понятии из множества всех существующих предметов.

Признаком называется все то, в чем предметы сходны друг с другом или отличны один от другого.

Признаки бывают общими и отличительными.

Отличительные признаки – это те, которые присущи только предметам данного множества.

Общие признаки – это повторяющиеся свойства предмета, которые тесно связаны с необходимостью и сущностью.

Общие и отличительные признаки являются *существенными*.

Существенными признаками является такой ряд признаков предмета, каждый из которых, отдельно взятый *необходим*, а все вместе взятые – *достаточны*, чтобы с их помощью можно было отличить данный предмет от других.

В системе признаков, образующих содержание понятия, различают *родовые и видовые признаки*.

Род – логическая характеристика множества предметов, в состав которого входят другие множества предметов, являющиеся *видами* этого рода.

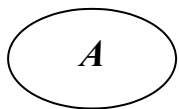
Понятие, обозначающее множество предметов, являющихся родом, называется *родовым понятием*. Признаки, включенные в содержание родового понятия, называются *родовыми признаками*.

Понятие, охватывающее множество, являющееся видом, называется *видовым понятием*. Признаки, позволяющие выделить в пределах родового понятия видовые понятия, называются *видовыми признаками*.

- *Объем понятия* – это множество всех предметов, которые характеризуются признаком (системой признаков), составляющим (составляющей) содержание понятия.

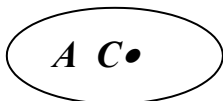
Графически объем любого понятия возможно изобразить с помощью диаграмм Эйлера.

Эйлера круги (диаграмма Эйлера) – геометрическая наглядная иллюстрация объемов понятий и отношений между ними с помощью кругов.



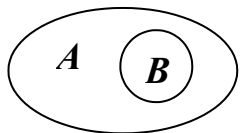
Если круг *A* иллюстрирует объем понятия «автомобиль», то площадь круга *A* будет охватывать все предметы, являющиеся автомобилями.

Элемент объема некоторого понятия – это отдельный предмет, обладающий всеми признаками, включенными в содержание данного понятия.



Если круг *A* иллюстрирует объем понятия «юрист», то точка *C* будет являться элементом объема, и выражаться понятием «юрист Иванов Петр Михайлович».

Часть объема некоторого понятия – это совокупность элементов объема, обладающих видовым признаком в рамках этого объема.



Если круг *A* иллюстрирует объем понятия «юрист», то круг *B* будет являться частью объема и выражаться понятием «юрист по гражданским вопросам».

Между содержанием и объемом понятия существует закономерная связь. Она имеет выражение в законе обратного отношения между объемом и содержанием понятия.

**Закон
обратного
отношения**

С увеличением объема понятия уменьшается его содержание и, наоборот, с увеличением содержания понятия уменьшается его объем.

2.2. Виды понятий

Каждое понятие можно охарактеризовать по объему, по характеру мыслимых в понятии предметов и по признакам, включенным в содержание, т. е. дать *логическую характеристику понятия*.

**Классификация
понятий
по числу
элементов объема**

Среди понятий по числу элементов объема различают *пустые* и *непустые* понятия.

- Понятие является *пустым*, если в его объеме нет ни одного реально существующего элемента.

- Понятие является *непустым*, если в его объеме содержится хотя бы один реально существующий элемент.

Среди понятий с непустым объемом различают *единичные* и *общие* понятия.

- Понятие является *единичным*, если в его объеме содержится только один элемент.

- Понятие является *общим*, если в его объеме содержится более одного элемента.

Среди общих понятий различают *регистрирующие* и *нерегистрирующие* понятия.

- Общее понятие является *регистрирующим*, если число мыслимых в его объеме элементов поддается учету.

- Общее понятие является *нерегистрирующим*, если число мыслимых в его объеме элементов не поддается учету.

Классификация понятий по характеру элементов объема

Среди понятий по характеру элементов объема различают *абстрактные* и *конкретные*, *собирательные* и *несобирательные* понятия.

- Понятие является *конкретным*, если каждый элемент объема – предмет (материальный или идеальный).

- Понятие является *абстрактным*, если каждый элемент объема – характеристика предмета (свойство, отношение).

- Понятие является *собирательным*, если каждый элемент его объема представляет собой группу предметов.

- Понятие является *несобирательным*, если каждый элемент его объема представляет отдельный предмет.

Классификация понятий по характеру признаков, включенных в содержание

Среди понятий по характеру признаков, включенных в содержание, различают *положительные* и *отрицательные*, *относительные* и *безотносительные* понятия.

- Понятие является *положительным*, если в его содержании имеются только признаки, указывающие на наличие у предмета какого-либо свойства или отношения.

- Понятие является *отрицательным*, если в его содержании имеется хотя бы один признак, указывающий на отсутствие у предмета какого-либо свойства или отношения.

- Понятие является *относительным*, если в его содержании имеются признаки, указывающие на отношение.

- Понятие является *безотносительным*, если в его содержании имеются только признаки, указывающие на свойства предмета.

2.3. Отношения между понятиями

Между любыми понятиями по их основным логическим характеристикам – содержанию и объему – объективно существуют некоторые отношения, которые позволяют не только констатировать существование этих отношений, но и определять виды этих отношений.

При сравнении двух понятий с различным *содержанием* можно убедиться в том, что некоторые признаки, определяющие содержание каждого из этих двух понятий, являются общими для обоих понятий, а некоторые, напротив, – различными.

Отношения между понятиями по содержанию Наличие общих признаков в содержании двух понятий указывает на то, что они сравнимы, а отсутствие этих признаков – что они несравнимы, поэтому по содержаниям понятия бывают *сравнимыми* и *несравнимыми*.

- Понятия являются *несравнимыми*, если в содержании этих понятий нет общего родового признака, т. е. они не имеют общего родового понятия.

- Понятия являются *сравнимыми*, если в содержании этих понятий имеется хотя бы один общий признак, т. е. они имеют общее родовое понятие.

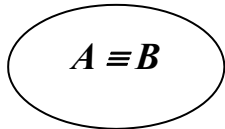
Между сравнимыми понятиями существуют отношения по объемам.

Отношения между понятиями по объему По характеру отношений между объемами понятия могут быть *совместимыми* и *несовместимыми*.

- Понятия являются *совместимыми*, если они имеют общие элементы объема. Совместимые понятия могут находиться в отношениях *эквивалентности*, *подчинения*, *перекрещивания*.

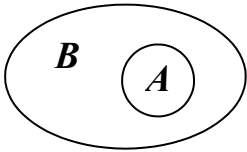
Если определить отношения совместимости между понятиями круговыми схемами (так называемыми кругами Эйлера) и соответственно объем одного понятия изобразить графически в виде круга A , а другого – в виде круга B , то эти отношения графически изображаются и определяются следующим образом:

1. *Эквивалентность (равнообъемность).*



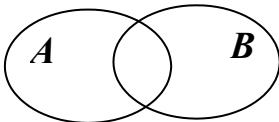
Понятия находятся в отношении *эквивалентности*, если каждый элемент объема понятия A является элементом объема понятия B , и наоборот.

2. *Подчинение (включение).*



Понятия находятся в отношении *подчинения*, если каждый элемент объема понятия A является элементом объема понятия B , но не наоборот. При этом понятие с объемом A является *видовым*, а понятие с объемом B – *родовым*.

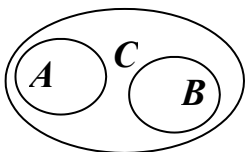
3. *Перекрещивание (пересечение).*



Понятия находятся в отношении *перекрещивания*, если некоторые (но не все) элементы объема понятия A являются элементами объема понятия B , и наоборот.

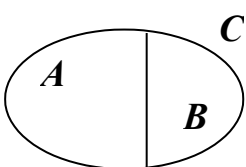
• Понятия являются *несовместимыми*, если они не имеют общих элементов объема. Несовместимые понятия могут находиться в отношениях *соподчинения* и *контрадикторности*:

1. *Соподчинение.*



Понятия находятся в отношении *соподчинения*, если ни один элемент объема понятия A не является элементом объема понятия B , и наоборот, и при этом объем понятия A и объем понятия B не исчерпывают объем родового понятия C .

2. *Контрадикторность (противоречие).*



Понятия находятся в отношении *контрадикторности*, если ни один элемент объема понятия A не является элементом объема понятия B , и наоборот, и при этом объем понятия A и объем понятия B полностью исчерпывают объем родового понятия C .

2.4. Операции с понятиями

В зависимости от цели операции с понятиями различают: операцию *обобщения и ограничения понятия*, операцию *деления понятия* и операцию *определения понятия*.

Операции с понятиями могут быть *правильными* и *неправильными*.

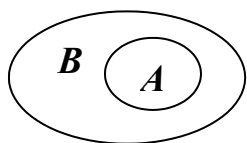
Если операция выполнена в соответствии с правилами логики, то она называется *правильной*.

Если при выполнении операции нарушены правила логики, то она называется *неправильной*.

**Операции
обобщения и
ограничения
понятия**

Обобщение и ограничение, как логические операции, дают возможность получить знание о *роде* (родовом понятии) и *виде* (видовом понятии).

- *Обобщение понятия* – это логическая операция с понятием, состоящая в переходе от некоторого понятия с меньшим объемом (*A*) к некоторому понятию с большим объемом (*B*).



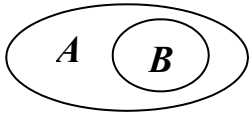
Обобщение представляет собой логическую операцию не только над *объемом*, но и над *содержанием* понятия посредством перехода от видовых понятий к родовым. Этот переход представляет собой операцию *убавления признаков видовых понятий* и *увеличения объема исходного понятия* согласно закону обратного отношения между объемом и содержанием понятия. Другими словами, обобщение как логическая операция осуществляется в последовательном процессе нахождения ближайшего родового понятия по отношению к предыдущему, видовому.

Правила обобщения

Правило 1. Операцию обобщения следует производить, делая соответствующие изменения в содержании путем отбрасывания видового признака.

Правило 2. При многоступенчатом обобщении необходимо переходить от видового понятия к ближайшему родовому понятию, не допуская скачка в обобщении.

Правило 3. Пределом обобщения понятия являются категории, так как они не имеют родового понятия.



• *Ограничение понятия* – это логическая операция с понятием, состоящая в переходе от некоторого понятия с большим объемом (*A*) к некоторому понятию с меньшим объемом (*B*).

Ограничение, как и обобщение, представляет собой логическую операцию не только над *объемом*, но и над *содержанием* понятия, только посредством перехода от родовых понятий к видовым. Этот переход представляет собой операцию прибавления *видовых признаков к содержанию родового понятия* и *уменьшения объема исходного понятия* согласно закону обратного отношения между объемом и содержанием понятия. Другими словами, ограничение как логическая операция осуществляется в последовательном процессе нахождения ближайшего видового понятия по отношению к предыдущему, родовому.

Правила ограничения

Правило 1. Операцию ограничения следует производить, делая соответствующие изменения в содержании путем добавления видового признака.

Правило 2. При многоступенчатом ограничении необходимо переходить от родового понятия к ближайшему видовому понятию, не допуская скачка в ограничении.

Правило 3. Нельзя заменять родовидовые отношения при ограничении отношениями целого и части.

Правило 4. Пределом ограничения понятия являются единичные понятия, так как их объем содержит всего один элемент, а содержание невозможно увеличить.

Операция деления понятия

Посредством операции деления раскрывается такая логическая характеристика понятия, как объем.

• *Деление понятия* – это логическая операция с понятием, посредством которой осуществляется переход от некоторого понятия к системе понятий, сумма объемов которых будет равна объему исходного понятия.

Разделить понятие, значит перечислить из каких видовых понятий состоит исходное родовое понятие.

Деление как логическая операция, раскрывающая объем исходного понятия, предполагает три структурных элемента: *делимое понятие; члены деления; основание деления.*

- *Логическая структура деления.*

1. *Делимое понятие* – родовое понятие, объем которого раскрывается посредством деления.

2. *Члены деления* – видовые понятия, которые получаются в результате деления.

3. *Основание деления* – признак, который образует видовые понятия, обобщенные в делимом понятии.

- *Виды деления.*

Различают два вида деления понятия: *дихотомическое деление и деление по видоизменению признака.*

1. *Дихотомическое деление (дихотомия)* – деление объема родового понятия на два видовых понятия, обозначаемые двумя противоречащими друг другу понятиями.

2. *Деление по видоизменению признака* – деление объема родового понятия на несколько видовых понятий, обозначаемых соподчиненными друг другу понятиями.

- *Правила деления.*

Чтобы операция деления была правильной, необходимо выполнять ряд правил.

Правило 1. Деление должно быть соразмерно. При делении объединение объемов членов деления должно совпадать с объемом делимого понятия.

При нарушении этого правила возникают ошибки.

- *Неполное деление.* При этой ошибке пропущен какой-либо член деления.

- *Деление с лишними членами.* При этой ошибке среди членов деления встречаются понятия, не относящиеся к делимому понятию.

Правило 2. Деление должно производиться только по одному основанию.

В качестве основания деления каждый раз может быть использован только один признак, который не должен подменяться другим признаком.

При нарушении этого правила возникает ошибка «смещение основания деления».

Правило 3. Члены деления должны исключать друг друга.

Объемы членов деления не должны иметь общих элементов, т. е. быть соподчиненными или противоречащими понятиями, объемы которых не пересекаются.

Это правило тесно связано с предыдущим, так как если деление проводится не по одному основанию, то члены деления не будут исключать друг друга.

При нарушении этого правила возникает ошибка «пересечения».

Правило 4. Деление должно быть последовательным.

В процессе деления родового понятия следует переходить к ближайшим видовым понятиям, не допуская скачка.

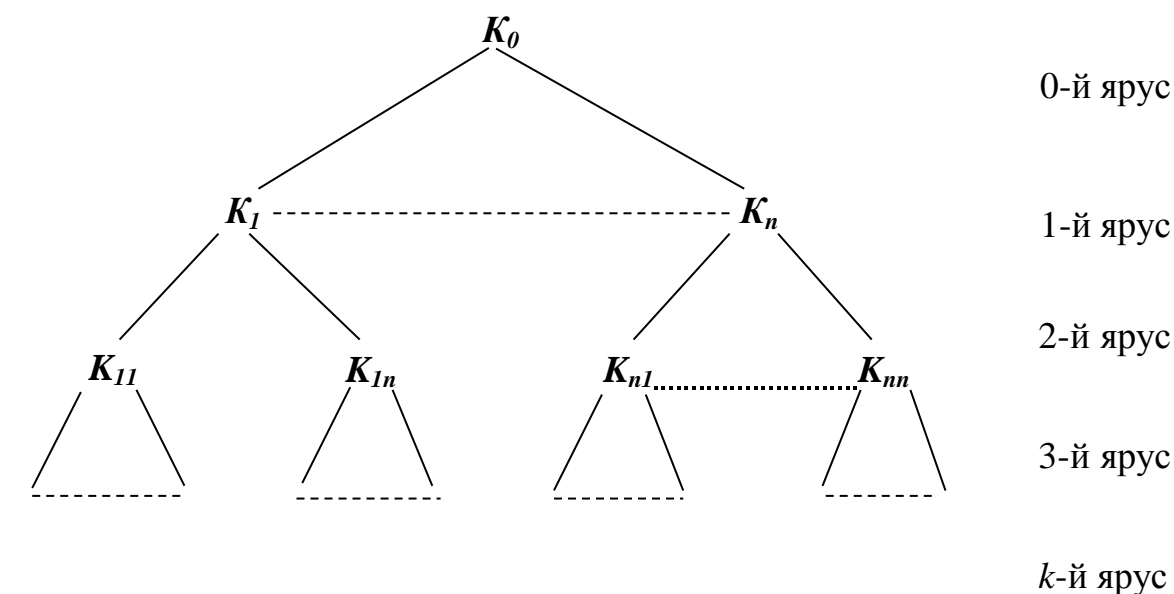
Классификация понятия — операция деления лежит в основе построения различного рода классификаций.

Классификация представляет собой систему делений. Однако классификация, в отличие от деления, имеет ряд характерных свойств:

- а) это система последовательных делений;
- б) это характеристика свойств классифицируемых предметов;
- в) это структурализация, представленная в виде схем или таблиц.

Классификация — это последовательное деление некоторого понятия на его виды, видов на подвиды и т. д.

Графически это можно изобразить в виде следующей схемы:



Данная схема представляет собой множество точек (вершин), соединенных линиями (ребрами).

Каждая вершина представляет некоторое понятие (таксон или таксономическую единицу). Таксоны распределяются по ярусам. Ребра показывают, на какие подвиды классифицируются данные таксоны. Классификация является завершенной, когда конечные таксоны представляют единичные понятия.

**Операция
определения
понятия**

Посредством операции определения раскрывается такая логическая характеристика понятия, как содержание.

- *Определение понятия* – это логическая операция, посредством которой раскрывается содержание понятия или устанавливается значение термина.

Определение как логическая операция, раскрывающая содержание исходного понятия, предполагает два структурных элемента: *определяемое понятие* и *определяющее понятие*.

- *Логическая структура определения:*

- ✓ *определяемое понятие* – то, что определяется;

- ✓ *определяющее понятие* – то, посредством чего определяется содержание определяемого понятия.

- *Виды определения.*

Среди определений различают явные и неявные определения.

1. *Явные определения* – определения, имеющие вид: $Dfd =_{df} Dfn$,

где Dfd – определяемое понятие;

$=_{df}$ – равенство по определению;

Dfn – определяющее понятие.

Среди явных определений различают: *родовидовые определения*, *определения через перечисление*, *определения через абстракцию*.

1.1. *Родовидовое определение* – это определение, где определяющая часть начинается с указания родового понятия по отношению к определяемому понятию, а заканчивается указанием видового отличия определяемого понятия.

В зависимости от характера видового отличия различают:

- ✓ *атрибутивно-реляционные определения* – в видовом отличии указываются качества и свойства определяемого понятия;

✓ *генетические определения* – в качестве видового отличия выступает способ происхождения, образования определяемого понятия;

✓ *операциональные определения* – в качестве видового отличия выступает способ отличия определяемого понятия от других понятий через описание совокупности специфицирующих их экспериментально-измерительных операций.

1.2. *Определение через перечисление* – вид явного определения, в определяющей части которого перечисляются те предметы, которые подпадают под определяемое понятие.

1.3. *Определения через абстракцию* – вид явного определения, в определяющей части которого указывается то общее у предметов, что делает их равными друг другу в конкретной (определенной) ситуации.

- *Правила определения.*

Чтобы операция определения была правильной, необходимо выполнять ряд правил.

Правило 1. Определение должно быть соразмерным. Объем определяемого понятия должен быть равен объему определяющего понятия.

Правило 2. Определение не должно заключать в себе круга. Данное правило предполагает, что в определяющей части (*Dfn*) явного определения не должно встречаться определяемое понятие, а также понятия, встречающиеся в определяющей части (*Dfn*) любой системы определений не должны определяться через определяемое понятие (*Dfd*).

Правило 3. Определение должно быть ясным. Данное правило предполагает знание содержания и значения всех понятий, входящих в определяющую часть (*Dfn*), а также понимания смысла всей определяющей части (*Dfn*) в целом.

2. *Неявные определения* – определения, не имеющие формы равенства: $Dfd \neq_{df} Dfn$. В неявных определениях между определяемой и определяющей частью нет четких границ.

К неявным определениям относят *контекстуальные, индуктивные и аксиоматические определения*.

2.1. *Контекстуальными* называются такие определения, в которых содержание понятия определяется соответствующим фрагментом текста (контекстом), на основе анализа которого определение впоследствии может быть сформулировано в явной форме.

2.2. *Индуктивными* называются определения, которые позволяют из исходных объектов путем применения к ним определенных операций получать новые объекты.

2.3. *Аксиоматическими* называют определения, в которых содержание понятия задается системой аксиом, в состав которых входит определяемое понятие.

Приемы, сходные с определением Определение нельзя подменять приемами, сходными с определением. К таким приемам относится: *указание* – разъяснение слов или словосочетаний путем непосредственного указывания на предметы, явления или процессы, обозначаемые этими словами или словосочетаниями;

описание – перечисление некоторых внешних признаков предметов, по которым эти предметы можно обнаружить и отличить;

характеристика – указание наиболее типичных черт – не обязательно наглядно воспринимаемых – предметов данного класса;

сравнение – указание некоторых общих черт предметов данного класса по сравнению с другими предметами и, возможно, указание отличия первых от вторых.

Тесты для самопроверки по теме «Понятие»

Вопрос № 1. Понятием называется:

- 1) высшая форма мышления, отражающая сущность предмета мысли;
- 2) отражение предметов и явлений окружающего мира в мышлении в виде представлений;
- 3) форма мышления, отражающая предметы, свойства, отношения в их существенных и отличительных признаках.

Вопрос № 2. В структуре любого понятия содержится:

- 1) величина;
- 2) объем;
- 3) размер.

Вопрос № 3. Любое понятие выражается в форме:

- 1) простого предложения;
- 2) сложного суждения;
- 3) слова или словосочетания.

Вопрос № 4. Укажите, что составляет содержание понятия:

- 1) совокупность предметов, обозначаемых понятием;
- 2) совокупность признаков, присущих предметам, обобщаемых в понятии;
- 3) совокупность семантических значений и смыслов понятия.

Вопрос № 5. Какие свойства предметов входят в содержание понятий?

- 1) существенные и отличительные;
- 2) положительные и общие;
- 3) единичные и отличительные.

Вопрос № 6. Объем понятия – это совокупность:

- 1) предметов, обладающих содержанием данного понятия;
- 2) всех слов или словосочетаний, которые могут его выражать;
- 3) всех значений, которые могут в него вкладываться.

Вопрос № 7. Диаграмма Эйлера для обозначения объема понятия и логических отношений между понятиями – это:

- 1) геометрическая кривая;
- 2) квадрат;
- 3) круг.

Вопрос № 8. Какова зависимость между содержанием и объемом понятия?

- 1) обратно пропорциональная;
- 2) прямо пропорциональная;
- 3) нет зависимости.

Вопрос № 9. Связана ли операция ограничения понятия с сужением объема понятия или с расширением его содержания?

- 1) связана с расширением содержания понятия;
- 2) связана с сужением объема понятия;
- 3) процедуры равнозначны.

Вопрос № 10. Какое понятие является ближайшим родовым для понятия «определение»?

- 1) «логическая операция»;
- 2) «форма мышления»;
- 3) «способ познания».

Вопрос № 11. Каким не может быть понятие?

- 1) положительным и абстрактным;
- 2) пустым и отрицательным;
- 3) единичным и нерегистрирующим.

Вопрос № 12. Укажите отрицательное понятие:

- 1) «античный»;
- 2) «антипатия»;
- 3) «антиквар».

Вопрос № 13. Укажите конкретное понятие:

- 1) «государство»;
- 2) «невиновность»;
- 3) «свобода».

Вопрос № 14. Укажите отличительную характеристику безотносительных понятий:

- 1) понятия, объем которых образуют отдельные предметы, не зависящие от других предметов или явлений;
- 2) понятия, объем которых составляют предметы с признаками, относящимися исключительно к данным предметам;
- 3) понятия, объем которых составляют предметы с признаками, характеризующими их отношения к другим предметам.

Вопрос № 15. Укажите видовую принадлежность понятия «закон» в высказывании: «Закон составляет основу системы права государства»:

- 1) разделительное понятие;
- 2) собирательное понятие;
- 3) соотносительное понятие.

Вопрос № 16. Укажите единичное понятие:

- 1) «закон»;
- 2) «законодательство»;
- 3) «Основной закон Российской Федерации».

Вопрос № 17. Укажите правильную логическую характеристику понятия «правовая норма»:

- 1) абстрактное, общее, отрицательное, безотносительное;
- 2) конкретное, единичное, положительное, соотносительное;
- 3) конкретное, общее, положительное, безотносительное.

Вопрос № 18. Укажите правильную полную логическую характеристику понятия «невиновный»:

- 1) конкретное, общее, отрицательное, соотносительное;
- 2) конкретное, единичное, положительное, соотносительное;
- 3) абстрактное, общее, положительное, безотносительное.

Вопрос № 19. Что принимается в качестве основания для установления отношений между понятиями?

- 1) содержание понятия;
- 2) объем понятия;
- 3) то и другое.

Вопрос № 20. Даны понятия «полицейский», «офицер». Какое из них имеет больший объем?

- 1) выделить больший из объемов невозможно;
- 2) «офицер»;
- 3) понятия равнообъемны.

Вопрос № 21. Даны понятия «закон», «Конституция РФ». Какое из них имеет большее логическое содержание?

- 1) понятия эквивалентны;
- 2) «закон»;
- 3) «Конституция РФ».

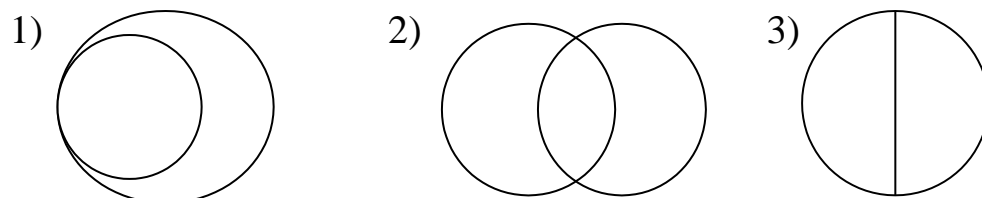
Вопрос № 22. Укажите логическое отношение между понятиями «юрист», «прокурор», «следователь», «адвокат»:

- 1) соподчинение понятий;
- 2) противоположность понятий;
- 3) пересечение понятий.

Вопрос № 23. Укажите понятия, находящиеся в отношении равнообъемности (эквивалентности):

- 1) «анархия» # «общественный порядок»;
- 2) «преступление» # «уголовное правонарушение»;
- 3) «законность» # «право».

Вопрос № 24. Укажите диаграмму Эйлера, соответствующую логическому отношению понятий: «преступление» # «правонарушение»:



Вопрос № 25. Ограничение понятия – это:

- 1) логическая операция перехода от понятия с большим объемом к понятию с меньшим объемом;
- 2) логическая операция перехода от понятия с большим объемом к понятию с меньшим содержанием;

3) логическая операция, раскрывающая содержание понятия.

Вопрос № 26. Обобщение понятия – это:

- 1) логическая операция перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- 2) логическая операция перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим содержанием;
- 3) логическая операция, в ходе которой раскрывается содержание понятия.

Вопрос № 27. Укажите правильное обобщение понятия:

- 1) «республика» \parallel > «парламентская республика»;
- 2) «республика» \parallel > «форма государственного устройства»;
- 3) «республика» \parallel > «Республика Беларусь».

Вопрос № 28. Укажите правильно проведенную операцию ограничения понятия:

- 1) «курсант, хорошо знающий юридическую науку» # «курсант, хорошо знающий криминологию»;
- 2) «курсант – отличник» # «курсант – хорошист»;
- 3) «курсант – спортсмен» # «курсант – любитель футбола».

Вопрос № 29. Укажите правильно выполненное обобщение понятия:

- 1) «преступление» \parallel > «наказание»;
- 2) «преступление» \parallel > «правонарушение»;
- 3) «преступление» \parallel > «административное правонарушение».

Вопрос № 30. Как называется разновидность логической операции определения путем указания на способ, которым образуется данный предмет?

- 1) атрибутивное определение;
- 2) генетическое определение;
- 3) операциональное определение.

Вопрос № 31. Установите родовое понятие в явном определении: «мошенничество – это завладение личным имуществом или приобретение права на имущество путем обмана или злоупотребления доверием»:

- 1) «обман или злоупотребление доверием»;
- 2) «завладение или приобретение права на имущество»;
- 3) «путем обмана или злоупотребления доверием».

Вопрос № 32. Укажите, какое правило определения нарушено в выражении: «мошенник – это гражданин, совершивший мошенническое преступление»:

- 1) неопределенность, неясность и нечеткость;
- 2) запрет «логического круга»;
- 3) подмена реального определения номинальным.

Вопрос № 33. Продолжите высказывание «Соподчинение...»:

- 1) есть логическое отношение, которое образуется между членами деления в результате дихотомического деления;
- 2) есть логическое отношение, которое образуется между членами деления в результате деления по видоизменению признака;
- 3) есть логическое отношение, которое образуется между членами деления в результате мереологического деления.

Вопрос № 34. Какой вид деления: дихотомия или классификация – допускает частичную совместимость членов деления?

- 1) дихотомия;
- 2) классификация;
- 3) ни тот, ни другой.

Вопрос № 35. Установите вид деления понятия в высказывании «политические действия могут быть конструктивными или деструктивными»:

- 1) аналитическое деление;
- 2) дихотомическое деление;
- 3) мереологическое деление.

Вопрос № 36. Укажите ошибку в делении понятия «Республики бывают унитарными, федеративными и президентскими».

- 1) деление с лишним членом деления;
- 2) неполнота в делении понятия;
- 3) перекрестное деление понятия.

Вопрос № 37. Укажите проведенную в высказывании логическую операцию с понятием: «преступление есть предусмотренное уголовным законом общественно опасное деяние»:

- 1) определение понятия;
- 2) обобщение понятия;
- 3) ограничение понятие.

РАЗДЕЛ III

СУЖДЕНИЕ

Мышление – великое достоинство и мудрость
в том, чтобы говорить истинное...

Гераклит

Ни знание, ни мышление никогда не начинаются с
полной истины – она их цель; мышление было бы не
нужно, если бы были готовые истины, их нет; но раз-
витие истины составляют ее организм, без которого
она недействительна.

А. И. Герцен

3.1. Общая характеристика суждения

Суждение как форма мысли *Суждение* – форма мышления, отражающая предметы в их связях и отношениях.

Основной логической характеристикой суждения является его истинностное значение – каждое суждение либо истинно, либо ложно. Суждение истинно тогда, и только тогда, когда описываемая в нем ситуация имеет место в действительности, в противном случае оно ложно.

Языковыми формами выражения суждений являются повествовательные предложения. Побудительные и вопросительные предложения не являются суждениями, так как невозможно определить их истинностное значение.

Среди суждений выделяют *простые суждения* и *сложные суждения*.

3.2. Простое суждение

Простым называют суждение, отражающее связь двух понятий.

В зависимости от содержания понятий, входящих в состав простого суждения, различают *атрибутивные суждения* и *суждения с отношениями*.

Простым атрибутивным называется суждение, выражающее связь предмета мысли и признака данного предмета мысли.

Суждением с отношением называется суждение, выражающее отношение между предметами.

Структура простого атрибутивного суждения Простое атрибутивное суждение состоит из двух терминов. Терминами в простом суждении называют субъект и предикат суждения.

Субъектом суждения (S) называют понятие, выражающее предмет мысли.

Предикатом суждения (P) называют понятие о признаке предмета мысли. Помимо субъекта и предиката в структуру суждения входят квантор и связка.

Связка суждения обозначает отношение между субъектом (S) и предикатом (P) суждения, благодаря чему мысль обретает форму суждения. Связка указывает на качество суждения (выражается словами «есть», «не есть», «является», «не является»).

Квантор суждения указывает на количество суждения, т. е. указывает на общее, частичное или единичное количество субъекта суждения (выражается словами «все», «ни один», «некоторые», «этот»).

Среди простых атрибутивных суждений различают простые категорические суждения, единичные суждения и выделяющие суждения.

Классификация простых категорических суждений *Простое категорическое суждение* – вид множественного атрибутивного суждения.

В зависимости от количества и качества различают общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные и частноотрицательные суждения.

Общеутвердительным (А) называют суждение общее по количеству и утвердительное по качеству. Логическая форма «**Все S есть P**».

Общеотрицательным (Е) называют суждение общее по количеству и отрицательное по качеству. Логическая форма «**Все (Ни одно) S не есть P**».

Частноутвердительным (I) называют суждение частное по количеству и утвердительное по качеству. Логическая форма «**Некоторые S есть P**».

Частноотрицательным (О) называют суждение частное по количеству и отрицательное по качеству. Логическая форма «**Некоторые S не есть P**».

Простые единичные суждения Суждение, в котором место субъекта занимает единичное понятие, называется *единичным суждением*.

По качеству простые единичные суждения делятся на утвердительные и отрицательные суждения.

Единичное утвердительное суждение имеет логическую форму «**Этот S есть P**».

Единичное отрицательное суждение имеет логическую форму «**Этот S не есть P**».

При использовании простых единичных суждений в качестве посылок для умозаключений необходимо уметь классифицировать данные суждения по количественно-качественной характеристике. При этом простые единичные суждения всегда приравниваются к общим суждениям, в виду того, что понятие, занимающее место субъекта суждения, имеет в своем объеме один элемент, который невозможно раз-

делить на части, а признак, выраженный в предикате, принадлежит всему объему субъекта.

Суждение формы «**Этот S есть P**» приравнивается к общеутвердительному категорическому суждению (*A*).

Суждение формы «**Этот S не есть P**» приравнивается к общеотрицательному категорическому суждению (*E*).

Простое выделяющее суждение Суждение, в котором признак, выраженный в предикате, принадлежит только, и только понятию, стоящему на месте субъекта, называется *простым выделяющим суждением*.

По качеству простые выделяющие суждения делятся на утвердительные и отрицательные суждения.

По количеству простые выделяющие суждения делятся на общие, частные и единичные суждения.

Так же как и в случае с единичными суждениями, выделяющие суждения порой необходимо классифицировать в соответствии с количественно-качественной характеристикой.

Суждение формы «**Все S, и только S есть P**» приравнивается к общеутвердительному категорическому суждению (*A*).

Суждение формы «**Все (ни одно) S, и только S не есть P**» приравнивается к общеотрицательному категорическому суждению (*E*).

Суждение формы «**Некоторые S, и только S есть P**» приравнивается к частноутвердительному категорическому суждению (*I*).

Суждение формы «**Некоторые S, и только S не есть P**» приравнивается к частноотрицательному категорическому суждению (*O*).

Суждение формы «**Этот S, и только S есть P**» приравнивается к общеутвердительному категорическому суждению (*A*).

Суждение формы «**Этот S, и только S не есть P**» приравнивается к общеотрицательному категорическому суждению (*E*).

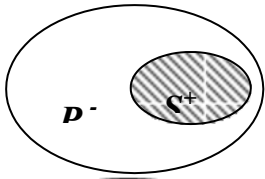
Распределенность терминов в простых атрибутивных суждениях Для правильного определения содержательной характеристики высказывания, для правильного проведения операций с суждениями необходимо уметь определять распределенность терминов в суждении. В простых атрибутивных суждениях термины могут быть распределены (S^+ , P^+), либо не распределены (S^- , P^-).

Термин называется *распределенным*, если в суждении он взят в полном объеме.

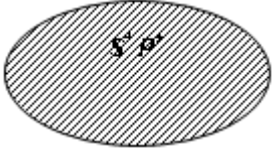
Термин называется *нераспределенным*, если в суждении он взят в части объема.

Распределенность терминов в суждении выводится из определения отношений между понятиями, которыми выражаются термины суждения. При определении распределенности терминов в простых категорических суждениях следует руководствоваться следующими правилами:

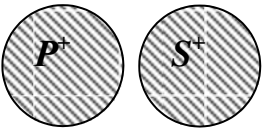
1. В суждениях, имеющих форму *A*:



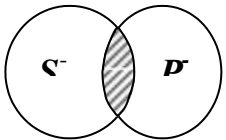
а) субъект (*S*) всегда распределен и предикат (*P*) всегда нераспределен в случае отношения подчинения между объектом и предикатом суждения;



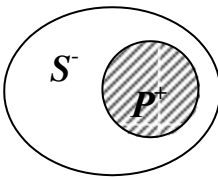
б) субъект (*S*) всегда распределен и предикат (*P*) всегда распределен в случае отношения эквивалентности между субъектом и предикатом суждения.



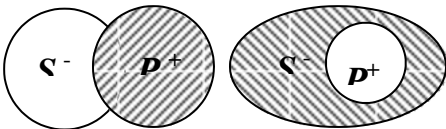
2. В суждениях, имеющих форму *E*:
– субъект (*S*) и предикат (*P*) суждения всегда распределены.



3. В суждениях, имеющих форму *I*:
а) субъект (*S*) и предикат (*P*) нераспределены в случае отношения перекрещивания между субъектом и предикатом суждения;



б) субъект (*S*) нераспределен, а предикат (*P*) распределен в случае отношения подчинения между предикатом и субъектом суждения.



4. В суждениях, имеющих форму *O*: субъект суждения (*S*) всегда нераспределен, а предикат суждения (*P*) всегда распределен.

3.3. Сложное суждение

Сложным называется суждение, состоящее из нескольких простых, связанных логическими связками суждений. Запись сложного суждения на символическом языке логики, в котором простые суждения заменены на символы **p**, **q**, **r**, **s**, **t**, а логические союзы на замещаю-

щие их символы $\&$, \vee , $\underline{\vee}$, \supset , \equiv , называется *логической формой сложного суждения*.

Можно выделить пять основных видов логической связи:

- Виды сложных суждений** – утверждение одновременного наличия нескольких ситуаций – *конъюнкция* ($\&$);
- утверждение наличия хотя бы одной из нескольких ситуаций – *слабая дизъюнкция* (\vee);
 - утверждение наличия только одной из нескольких ситуаций – *сильная дизъюнкция* ($\underline{\vee}$);
 - одна ситуация является достаточным условием для возникновения другой ситуации – *импликация* (\supset);
 - одна ситуация является достаточным и необходимым условием для возникновения другой ситуации – *эквиваленция* (\equiv).

В зависимости от вида логической связи различают следующие сложные суждения:

- *соединительные суждения* – суждения, в которых простые суждения соединены между собой логической связкой «конъюнкция» ($\&$). Логическая форма: $(p \& q)$;

- *разделительные суждения* – суждения, в которых простые суждения соединены между собой логической связкой «слабая дизъюнкция» (\vee) или «сильная дизъюнкция» ($\underline{\vee}$). Логическая форма: $(p \vee q)$; $(p \underline{\vee} q)$;

- *условные суждения* – суждения, в которых простые суждения соединены между собой логической связкой «импликация» (\supset) или эквиваленция (\equiv). Логическая форма: $(p \supset q)$, $(p \equiv q)$, где p – основание суждения, q – следствие суждения. В условных суждениях в правильной логической форме основание всегда стоит вначале, а заключение в конце формулы.

Истинностные значения логических связок Истинностные значения сложных суждений зависят от истинностных значений составляющих суждений и от типа их связи, что определяется посредством составления таблиц истинности:

а) *конъюнкция* ($\&$) принимает значение «истина» только в случае одновременной истинности всех переменных; в остальных случаях конъюнкция принимает значение «ложь»;

р	q	р & q
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	Л
Л	Л	Л

б) *слабая дизъюнкция* (\vee) принимает значение «ложь» только в случае одновременной ложности всех переменных; в остальных случаях слабая дизъюнкция принимает значение «истина»;

р	q	р \vee q
И	И	И
И	Л	И
Л	И	И
Л	Л	Л

в) *сильная дизъюнкция* ($\underline{\vee}$) принимает значение «ложь» в случае одновременной истинности или ложности всех переменных; в остальных случаях сильная дизъюнкция принимает значение «истина»;

р	q	р $\underline{\vee}$ q
И	И	Л
И	Л	И
Л	И	И
Л	Л	Л

г) *импликация* (\supset) принимает значение «ложь» только в случае истинности основания суждения и ложности следствия суждения; в остальных случаях импликация принимает значение «истина»;

р	q	р \supset q
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	И
Л	Л	И

д) *эквиваленция* (\equiv) принимает значение «ложь» в случае истинности основания и ложности следствия суждения, либо наоборот, ложности основания и истинности следствия суждения; в остальных случаях эквиваленция принимает значение «истина».

р	q	р \equiv q
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	Л
Л	Л	И

3.4. Модальность суждений

Модальностью суждения называется оценка того, что в нем утверждается или отрицается, с точки зрения законов природы, логики, правовых или моральных норм, познания, времени или любой другой точки зрения. Истинность модального суждения зависит от истинности того суждения, которое стоит под модальным оператором, а также от типа модального оператора.

**Виды
модальностей**

Точка зрения, с которой дается оценка суждению, выражается обычно в трех степенях: *сильно положительно, слабо и сильно отрицательно*. А упомянутые выше различные точки зрения, с которых оценивают суждения, дают разные *виды модальностей*. Если оценка дается с точки зрения законов природы или логики («необходимо», «возможно», «невозможно»), то модальность называется *алетической*; если с точки зрения норм права («обязательно», «разрешено», «запрещено») – *деонтической*; если с точки зрения познания («доказано», «проблематично», «опровергнуто») – *эпистемической*.

**Виды модальных
операторов**

В каждом из видов модальных суждений встречается по три модальных оператора.

Оператор	Алетическая модальность	Деонтическая модальность	Эпистемическая модальность
Сильный положительный	Необходимо	Обязательно	Доказано
Слабый	Возможно	Разрешено	Проблематично
Сильный отрицательный	Невозможно	Запрещено	Опровергнуто

В алетической группе модальностей выделяют *фактическую* и *логическую* модальности. Первая характеризует суждение с точки зрения законов природы, а вторая – с точки зрения законов логики. Для их различения модальные операторы уточняют: «логически необходимо», «фактически необходимо», «фактически возможно» и т. п.

Существуют отношения между логическими и фактическими модальностями:

а) логическая необходимость влечет фактическую необходимость, но не наоборот;

б) фактическая возможность влечет логическую возможность, но не наоборот;

в) логическая невозможность влечет фактическую невозможность, но не наоборот.

3.5. Логическая структура, виды вопросов и ответов

Структура и виды вопросов *Вопрос* – это форма мысли, в которой выражено требование уточнить или дать новую информацию на основе уже имеющейся. Иначе говоря, в вопросе, во-первых, содержится некоторая исходная информация и, во-вторых, фиксируется ее недостаточность или недостоверность и выражается требование дополнить или уточнить эту информацию. Первая часть вопроса называется его *предпосылкой*, а вторая *оператором* вопроса.

Вопросы, в которых информацию требуется уточнить, называются *уточняющими, закрытыми или «ли»-вопросами*. Закрытыми, потому что по своей форме они предполагают один из двух возможных ответов (да, нет), т. е. множество возможных ответов ограничено, закрыто.

Уточняющие вопросы можно рассматривать как требование устранить неопределенность посредством выбора одной из двух альтернатив в строгом дизъюнктивном суждении вида: **р ∨ q**.

Открытыми, восполняющими или «что?»-вопросами называются такие, в которых выражено требование дать новую информацию. Они называются открытыми из-за неограниченности множества возможных ответов, а «что?»-вопросами – из-за наличия вопросительного слова.

Вопросы могут быть построены правильно и неправильно. В зависимости от этого называются *корректными* или *некорректными*. Некорректность вопроса может быть разной степени. Во-первых, вопрос может быть построен так, что его просто нельзя понять, тогда он называется *неправильно построенным*, или *синтаксически некорректным*.

Синтаксически корректные вопросы – те, в которых предпосылка является правильно построенным и поэтому ясным суждением. Они в свою очередь могут быть *семантически корректными* и *семантически некорректными*. *Семантически корректным* называется вопрос, предпосылка которого – истинное суждение, а *семантически некорректным* называется вопрос, предпосылка которого – ложное суждение. Если умышленно задается семантически некорректный вопрос, то он называется *провокационным*.

Вопрос может быть также *эпистемически* (познавательно) *корректным* или *некорректным* в зависимости от того, существует ли от-

вет на него и не содержится ли он уже в вопросе. *Эпистемически некорректным* является вопрос, предпосылка которого не может быть оценена (по крайней мере, в настоящее время) как истинная или как ложная.

Структура и виды ответов *Ответ* – это суждение, дающее информацию, запрашиваемую в вопросе. Ответ всегда основывается на предпосылке вопроса, которая является субъектом ответного суждения, а предикат ответного суждения дает требуемую в вопросе информацию, указывает определенный предмет из предметной области переменной, стоящей под оператором вопроса.

Если указанное условие не выполняется, то суждение нельзя считать ответом на вопрос, или говорят, что ответ *несоответственный*. Умение отличить соответственный ответ от несоответственного является критерием понимания вопроса. *Соответственный ответ* полностью или частично дает запрашиваемую в вопросе информацию (не обязательно достоверную), а несоответственный – другую, не относящуюся к запрашиваемой, информацию.

Ответ можно дать только на синтаксически корректный вопрос. Если он при этом семантически некорректен, то единственно возможным (соответственным) ответом на него является суждение, отрицающее предпосылку вопроса. Ответ на эпистемически некорректный вопрос также невозможен до получения необходимой дополнительной информации.

Среди соответственных ответов могут быть *правильные* и *неправильные*. Если в ответ на вопрос дано истинное суждение, то ответ называется *правильным*, а если ложное – *неправильным*.

Как правильные, так и неправильные ответы могут быть *полными*, *неполными* и *избыточными*: *полные* дают всю требуемую информацию и полностью снимают неопределенность, *неполные* – только часть информации, так что неопределенность лишь уменьшается, *избыточные*, кроме требуемой, дают и дополнительную информацию.

Ответы могут быть *прямыми* и *непрямыми (косвенными)*. В *прямом ответе* явно содержится требуемая информация, тогда как в *непрямом* она явно не содержится, но из такого ответа и некоторых других знаний эту информацию можно получить.

Тесты для самопроверки по теме «Суждение»

Вопрос № 1. Форма мышления, в которой утверждается или отрицается связь между предметом и его признаком, отношение между предметами или факт существования предмета, называется:

- 1) понятием;
- 2) суждением;
- 3) умозаключением.

Вопрос № 2. Суждение – это:

- 1) обобщенное понятие;
- 2) форма мышления;
- 3) закон мышления.

Вопрос № 3. Суждение выражается в форме:

- 1) повествовательного предложения;
- 2) вопросительного предложения;
- 3) словосочетания.

Вопрос № 4. Истинным или ложным может быть:

- 1) понятие;
- 2) суждение;
- 3) термин.

Вопрос № 5. Понятие, выражающее предмет суждения называется:

- 1) сущностью;
- 2) субъектом;
- 3) предикатом.

Вопрос № 6. Какое свойство простого категорического суждения обозначается квантором?

- 1) количество суждения;
- 2) качество суждения;
- 3) распределенность терминов.

Вопрос № 7. Какая форма мысли выражена в высказывании «если рассветает, то всходит солнце»?

- 1) умозаключение;
- 2) суждение;
- 3) понятие.

Вопрос № 8. Какое понятие в высказывании указывает на качество суждения «Данное постановление не было признано соответствующим нормативным актам»?

- 1) «данное постановление»;
- 2) «не было»;
- 3) «признано соответствующим нормативным актам».

Вопрос № 9. Какое понятие в высказывании указывает на количество суждения «Только добросовестные курсанты хорошо учатся»?

- 1) «хорошо учатся»;
- 2) «только добросовестные курсанты»;
- 3) «только».

Вопрос № 10. По количеству суждение «Ни один закон не может противоречить нормам и принципам Конституции» является:

- 1) единичным;
- 2) общим;
- 3) частным.

Вопрос № 11. По количеству суждение «Часть преступлений относится к умышленным» является:

- 1) единичным;
- 2) общим;
- 3) частным.

Вопрос № 12. К какому логическому типу относится суждение «Преступления совершаются и по легкомыслию»?

- 1) тип I: «Некоторые S есть P»;
- 2) тип A: «Все S есть P»;
- 3) тип O: «Некоторые S не есть P».

Вопрос № 13. К какому логическому типу относится суждение «Каждый сотрудник полиции должен владеть основами психологического анализа преступного поведения»?

- 1) тип A: Все S есть P;
- 2) тип E: Ни одно S не есть P;
- 3) тип O: Некоторые S не есть P.

Вопрос № 14. В каком логическом отношении находятся понятия, выражающие субъект и предикат общеутвердительно суждения?

- 1) подчинения или равнообъемности;

- 2) пересечения;
- 3) противоречия.

Вопрос № 15. В каком логическом отношении находятся понятия, выражающие субъект и предикат частноутвердительного суждения?

- 1) пересечения;
- 2) пересечения или подчинения;
- 3) противоречия.

Вопрос № 16. Укажите распределенность терминов в следующем суждении: «Любой судья обязан удовлетворить подобное ходатайство»:

- 1) S не распределен, P не распределен;
- 2) S распределен, P не распределен;
- 3) S распределен, P распределен.

Вопрос № 17. Укажите распределенность терминов в следующем суждении: «Ни один студент нашей группы не является неуспевающим»:

- 1) S не распределен, P не распределен;
- 2) S распределен, P не распределен;
- 3) S распределен, P распределен.

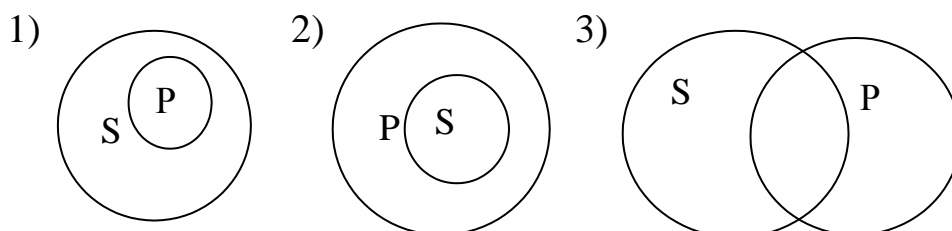
Вопрос № 18. Суждения «Всякое правонарушение регулируется нормами права» и «Некоторые правонарушения регулируются нормами права» находятся в отношении:

- 1) подчинения;
- 2) противоположности;
- 3) противоречия.

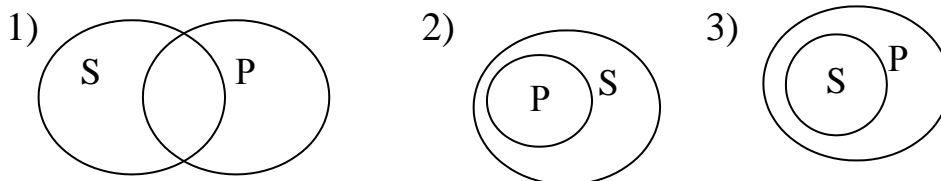
Вопрос № 19. Суждения «Все офицеры – военнослужащие» и «Ни один офицер не является военнослужащим» находятся в отношении:

- 1) подчинения;
- 2) противоположности;
- 3) противоречия.

Вопрос № 20. Какая схема правильно отражает распределенность S и P в суждении «Некоторые нормы являются уголовно-правовыми нормами»?



Вопрос № 21. Какая схема правильно отражает распределенность S и P в суждении «Некоторые курсанты являются отличниками»?



Вопрос № 22. Приведенное сложное суждение «Многие курсанты едут в Университет общественным транспортом: либо автобусом, либо «маршруткой» называется:

- 1) разделительным;
- 2) соединительным;
- 3) условным.

Вопрос № 23. Приведенное сложное суждение «В университетской библиотеке имеется как поучительная, так и развлекательная литература» называется:

- 1) разделительным;
- 2) соединительным;
- 3) условным.

Вопрос № 24. Какая логическая формула соответствует суждению: «Следователь вправе произвести следственный эксперимент, если необходимо уточнить данные по делу»?

- 1) $p \vee q$;
- 2) $p \equiv q$;
- 3) $p \supset q$.

Вопрос № 25. Какая логическая схема соответствует суждению: «Винным в преступлении признается лицо, совершившее преступление умышленно или по неосторожности»?

- 1) $p \vee q$;
- 2) $p \& q$;
- 3) $p \underline{\vee} q$.

Вопрос № 26. Какая логическая схема соответствует суждению: «Все люди рождаются свободными и равными в своих достоинствах и правах»?

- 1) $p \& q$;
- 2) $p \vee q$;
- 3) $p \supset q$.

Вопрос № 27. Выраженная в суждении в терминах «необходимости-случайности» либо «возможности-невозможности» информация о логической или фактической детерминированности суждения является:

- 1) эпистемической модальностью суждения;
- 2) деонтической модальностью суждения;
- 3) алетической модальностью суждения.

Вопрос № 28. Выраженное в суждении предписание в форме совета, пожелания, правила поведения или приказа, побуждающее человека к конкретным действиям, является:

- 1) эпистемической модальностью суждения;
- 2) деонтической модальностью суждения;
- 3) алетической модальностью суждения.

Вопрос № 29. Выраженная в суждении информация об основаниях принятия и степени его обоснованности является:

- 1) эпистемической модальностью суждения;
- 2) деонтической модальностью суждения;
- 3) алетической модальностью суждения.

Вопрос № 30. Определите вид суждения в предложении «Данное правонарушение, вероятно, является, преступлением»:

- 1) существования;
- 2) модальности;
- 3) категорическое.

Вопрос № 31. Определите вид суждения «Возможно, свидетель N. случайно оказался на месте происшествия»:

- 1) существования;
- 2) атрибутивное;
- 3) модальности.

Вопрос № 32. Определите вид модальности в высказывании «Курсанты должны серьезно изучать логику»:

- 1) алетическая;
- 2) эпистемическая;
- 3) деонтическая.

Вопрос № 33. Определите вид модальности в предложении «Все курсанты, возможно, вовремя сдадут зачеты»:

- 1) эпистемическая;

- 2) алетическая;
- 3) темпоральная (временная).

Вопрос № 34. Какое понятие выражает модальный оператор в суждении «Заключение эксперта принято считать, как правило, доказательством по уголовному делу»?

- 1) «принято считать»;
- 2) «заключение эксперта»;
- 3) «как правило».

Вопрос № 35. Какое понятие выражает модальный оператор в суждении «Подлинным творцом победы над фашистами, по мнению большинства историков, является Советский Союз»?

- 1) «является Советский Союз»;
- 2) «подлинным творцом»;
- 3) «по мнению».

Вопрос № 36. Определите вид алетической модальности в высказывании «Если преступное деяние отсутствует, то возбуждение уголовного дела незаконно»:

- 1) логическая;
- 2) фактическая;
- 3) возможности.

Вопрос № 37. Определите вид эпистемической модальности в высказывании «Положение о том, что Луна внутри является пустой, на мой взгляд, выглядит неубедительным»:

- 1) личная убежденность;
- 2) вероятность;
- 3) достоверность.

Вопрос № 38. Определите вид алетической модальности в высказывании «Заключение эксперта-криминалиста является доказательством по делу, но не исключено, что суд отклонит экспертизу»:

- 1) необходимости;
- 2) случайности;
- 3) возможности.

Вопрос № 39. Определите вид эпистемической модальности в высказывании «Эксперт предоставил суду достаточно обоснованные заключения»:

- 1) личная убежденность;

- 2) достоверность;
- 3) проблематичность.

Вопрос № 40. Определите вид деонтической (нормативной) модальности в высказывании «Каждый человек имеет право на защиту государства»:

- 1) запрещено;
- 2) обязательно;
- 3) разрешено.

Вопрос № 41. Определите вид деонтической (нормативной) модальности в высказывании «Защита границ страны возлагается на государство»:

- 1) разрешено;
- 2) обязательно;
- 3) целесообразно.

Вопрос № 42. Определите вид модальности в высказывании «Все простые суждения могут быть либо логически необходимыми, либо возможными, либо случайными»:

- 1) деонтическая;
- 2) алетическая;
- 3) эпистемическая.

Вопрос № 43. Вопрос «Подозреваемый был одет в синюю куртку?» является:

- 1) правильным;
- 2) неправильным;
- 3) уточняющим.

Вопрос № 44. Является ли вопрос (правильно поставленным) вопрос «Как ярко светило солнце в момент столкновения автомобилей?»:

- 1) корректным;
- 2) некорректным;
- 3) уточняющим.

Вопрос № 45. Какие слова выражают в высказывании «Доказано ли, что подозреваемый виновен в совершении деяния?» предмет (предпосылку, субъект) вопроса?

- 1) «доказано ли»;
- 2) «подозреваемый»;
- 3) «виновен в совершении деяния».

Вопрос № 46. Определите вид вопроса «Кто же из подозреваемых совершил данное деяние?»:

- 1) уточняющий;
- 2) восполняющий;
- 3) конкретизирующий.

Вопрос № 47. Определите вид вопроса «Виновен ли подозреваемый в совершении данного деяния?»:

- 1) восполняющий;
- 2) уточняющий;
- 3) наводящий.

Вопрос № 48. Определите вид ответа на вопрос «Совершил ли подозреваемый данное преступление?» следует «Он находился в это время в другом месте»:

- 1) косвенный;
- 2) прямой;
- 3) неопределенный.

Вопрос № 49. Определите вид ответа на вопрос «Кто же является основателем логики?» следует «Кто-то из древнегреческих философов»:

- 1) косвенный;
- 2) неполный;
- 3) неопределенный.

РАЗДЕЛ IV

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для того чтобы усовершенствовать ум, надо больше размышлять, чем заучивать. Мало иметь хороший ум, главное – хорошо его применять.

Р. Декарт

Спорьте, заблуждайтесь, ошибайтесь, но ради Бога, размышляйте, и хотя криво, да сами.

Г. Лессинг

Умозаключение – это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений по определенным правилам выводят новое суждение. **Умозаключение** – это процесс получения знания, состоящий в переходе от имеющегося знания к новому знанию.

Умозаключение состоит из *посылок* – суждений, содержащих имеющиеся знания; *заклучения* – суждения, содержащего новое знание; *вывода* – логического перехода (выполнение определенных правил) от посылок к заключению.

Основная *логическая характеристика умозаключения* – правильность. Умозаключение является *правильным*, если оно производится в соответствии с законами логики. Умозаключение является *неправильным*, если оно произведено с нарушениями законов логики.

Умозаключения по характеру отношения логического следования разделяют на: *демонстративные и недемонстративные* (правдоподобные).

В *демонстративных умозаключениях* новое знание (заключение) с необходимостью следует из имеющегося знания (посылки), т. е. между посылками и заключением есть отношение логического следования.

В зависимости от характера посылок демонстративные умозаключения делятся на *умозаключения из сложных суждений* (умозаключения логики высказываний) и *умозаключения из простых суждений*.

Недемонстративными называются умозаключения, в которых заключение не следует с необходимостью из посылок, но посылки дают основание считать заключение вероятным. Отношение между посылками и заключением в таком типе умозаключений называется подтверждением. Отношение подтверждения определяется через повышение вероятности заключения посредством определения соответствующих посылок, обеспечивающих достаточную степень его вероятности.

Недемонстративные (правдоподобные) умозаключения по характеру посылок и заключения разделяют на *обобщающую индукцию, исключаящую индукцию* (методы установления причинных зависимостей) и *аналогию*.

4.1. Демонстративные умозаключения

4.1.1. Умозаключения из сложных суждений

Умозаключение из сложных суждений – вид демонстративного умозаключения, основанного на связях между суждениями.

В зависимости от вида суждений, стоящих на месте посылок, различают следующие виды умозаключений: *чисто условные умозаключения, условно-категорические умозаключения, разделительно-категорические умозаключения, условно-разделительные умозаключения*. Каждый вид умозаключения из сложных суждений имеет правильные формы (модусы), гарантирующие получение достоверных заключений из истинных посылок.

Чисто условные умозаключения *Чисто условным* называют умозаключение, все посылки которого – условные суждения.
Правила построения чисто условного умозаключения:

1) основание последующей посылки есть следствие предыдущей посылки;

2) основание заключения есть утверждение основания первой посылки, следствие заключения есть утверждение следствия последней посылки;

3) основание заключения есть отрицание следствия последней посылки, следствие заключения есть отрицание основания первой посылки.

Правильными модусами чисто условного умозаключения являются следующие логические формы:

$$\begin{array}{cccc}
 p \supset q & p \supset q & p \equiv q & p \equiv q \\
 q \supset r ; & q \supset r ; & q \equiv r ; & q \equiv r . \\
 \hline
 p \supset r & \top r \supset \top p & \hline
 p \equiv r & \top r \equiv \top p
 \end{array}$$

Условно-категорические умозаключения *Условно-категорическим* называют умозаключение, где одна посылка – условное суждение, а вторая – категорическое суждение.

При построении условно-категорического умозаключения необходимо следовать *следующим правилам*:

1) рассуждение всегда направлено от утверждения основания посылки к утверждению следствия посылки, но не наоборот (*утверждающий модус*);

2) рассуждение всегда направлено от отрицания следствия посылки к отрицанию основания посылки, но не наоборот (*отрицающий модус*).

Правильными модусами условно-категорического умозаключения являются следующие логические формы:

$$\frac{p \supset q}{p} \quad ; \quad \frac{p \supset q}{\neg q} \quad .$$

Если в качестве логической связи условного суждения используется эквиваленция, то правильными модусами таких умозаключений будут следующие логические формы:

$$\frac{p \equiv q}{p (q)} \quad ; \quad \frac{p \equiv q}{\neg q (\neg p)} \quad .$$

Разделительно-категорические умозаключения

Разделительно-категорическим называют умозаключение, где одна посылка – разделительное суждение, а вторая – категорическое суждение.

При построении разделительно-категорического умозаключения необходимо следовать *следующим правилам*:

1) рассуждение может быть направлено от утверждения одной из переменных посылки к отрицанию в заключении другой переменной посылки, если в разделительной посылке логическая связь выражена сильной дизъюнкцией (*утверждающе-отрицающий модус*);

2) рассуждение всегда может быть направлено от отрицания одной из переменных посылки к утверждению в заключении другой переменной посылки (*отрицающе-утверждающий модус*).

Правильными модусами разделительно-категорического умозаключения являются следующие логические формы:

$$\frac{p \vee q}{p (q)} \quad ; \quad \frac{p \vee q}{\neg p (\neg q)} \quad ; \quad \frac{p \vee q}{\neg p (\neg q)} \quad .$$

Условно-разделительные умозаключения

Условно-разделительным называют умозаключение, где несколько посылок – условные суждения и одна – разделительное суждение.

В зависимости от *количества условных посылок* различают:

- *дилеммы* – количество условных посылок равно двум;
- *трилеммы* – количество условных посылок равно трем;
- *полилеммы* – количество условных посылок равно четырем или более.

В зависимости от *вида суждения, стоящего на месте заключения* среди дилемм (трилемм, полилемм) различают:

- *простые дилеммы (трилеммы, полилеммы)* – заключение выражено категорическим суждением (следствие условных посылок или отрицание основания условных посылок);
- *сложные дилеммы (трилеммы, полилеммы)* – заключение выражено разделительным суждением (дизъюнкция следствий условных посылок или отрицание дизъюнкции оснований условных посылок).

В зависимости от *вида суждения, стоящего на месте разделительной посылки* среди дилемм (трилемм, полилемм) различают:

- *конструктивные дилеммы (трилеммы, полилеммы)* – в разделительной посылке утверждается дизъюнкция оснований условных посылок;
- *деструктивные дилеммы (трилеммы, полилеммы)* – в разделительной посылке отрицается дизъюнкция следствий условных посылок.

При построении условно-разделительного умозаключения необходимо следовать *следующим правилам*:

1) рассуждение всегда направлено от утверждения в разделительной посылке оснований условных посылок к утверждению в заключении следствия (следствий) условной посылки, но не наоборот (*конструктивный модус*);

2) рассуждение всегда направлено от отрицания следствий условных посылок к отрицанию в заключении основания (оснований) условной посылки, но не наоборот (*деструктивный модус*).

Правильными модусами условно-разделительного умозаключения являются следующие логические формы:

простой конструктивный модус

$$\frac{p \supset q; r \supset q}{p \vee r} \\ q$$

простой деструктивный модус

$$\frac{p \supset q; p \supset r}{\neg(q \vee r)} \\ \neg p$$

сложный конструктивный модус *сложный деструктивный модус*

$$\frac{p \supset q; r \supset s}{p \vee r} \quad ; \quad \frac{p \supset q; r \supset s}{\neg(q \vee s)} .$$

$$\frac{}{q \vee s} \quad \neg(p \vee r)$$

**Анализ
правильности
умозаключений в
логике
высказываний**

В современной логике анализ умозаключений из сложных суждений производится средствами таблично построенной логики высказываний.

Суть этого метода состоит в проверке наличия отношения логического следования между посылками и заключением.

Отношением логического следования называют отношение между суждениями, при которых из истинности одного суждения всегда следует истинность другого, т. е. в умозаключении во всех случаях одновременной истинности посылок заключение всегда должно принимать значение истина. В умозаключении нет отношения логического следования, если при одновременной истинности посылок заключение принимает и значение «истина», и значение «ложь».

Умозаключение, в котором между посылками и заключением есть отношение логического следования, называют *правильным*. Умозаключение, в котором между посылками и заключением нет отношения логического следования, называют *неправильным*. Правильное умозаключение гарантирует получение достоверного заключения. В неправильном умозаключении заключение не следует с необходимостью из посылок.

4.1.2. Умозаключения из простых суждений

Умозаключение из простых суждений – вид демонстративного умозаключения, основанного на связях между терминами.

В зависимости от количества суждений, стоящих на месте посылок, различают следующие виды умозаключений: *непосредственные умозаключения, простой категорический силлогизм, сложный категорический силлогизм и т. д.* Каждый вид умозаключения из простых суждений имеет правильные формы (модусы), гарантирующие получение достоверных заключений из истинных посылок.

Непосредственные умозаключения *Непосредственное умозаключение* – это вид демонстративного умозаключения из одной посылки, имеющей форму категорического суждения.

В зависимости от процедуры получения новой информации из посылки различают следующие виды непосредственных умозаключений: *превращение, обращение, противопоставление субъекту или предикату, умозаключение по логическому квадрату.*

Превращение *Превращение* – вид непосредственного умозаключения, заключение в котором получается посредством замены предиката посылки на противоречащее ему понятие.

Схема превращения:

$$\frac{\mathbf{S - P \ S}}{\mathbf{- не-Р}}$$

При построении рассуждения по форме превращения необходимо следовать *следующим правилам:*

1. Количество суждений в посылке не изменяется в заключении.
2. Качество суждений в посылке изменяется на противоположное в заключении.

Правильные формы превращения:

- для общеутвердительного суждения: $\frac{\text{Все S есть P}}{\text{Все S не есть не-P}}$;
- для общеотрицательного суждения: $\frac{\text{Все S не есть P}}{\text{Все S есть не-P}}$;
- для частноутвердительного суждения: $\frac{\text{Некоторые S есть P}}{\text{Некоторые S не есть не-P}}$;
- для частноотрицательного суждения: $\frac{\text{Некоторые S не есть P}}{\text{Некоторые S есть не-P}}$.

Правильные модусы превращения простых категорических суждений: **АЕ; ЕА; Ю; ОI.**

Обращение *Обращение* – вид непосредственного умозаключения, заключение в котором получается посредством перестановки местами субъекта и предиката посылки.

Схема обращения:

$$\frac{\mathbf{S - P}}{\mathbf{P - S}}$$

При построении рассуждения по форме обращения необходимо следовать *следующим правилам:*

1. Термин, нераспределенный в посылке, не может быть распределен в заключении.

2. Качество суждения в посылке не изменяется в заключении.

Количество суждений в заключении обращения зависит от вида обращения. Различают два вида обращения: *простое обращение* и *обращение с ограничением*.

Простым называют обращение без изменения количества суждений. Путем простого обращения преобразуются суждения, в которых оба термина имеют одинаковые знаки распределенности: общеутвердительное выделяющее суждение (**A**), частноутвердительное суждение (**I**), общеотрицательное суждение (**E**).

Обращением с ограничением называют обращение с изменением количества суждения. Путем обращения с ограничением преобразуются суждения, в которых термины имеют различные знаки распределенности: общеутвердительное суждение (**A**), частноутвердительное выделяющее суждение (**I**).

Частноотрицательное суждение (**O**) в качестве посылки для обращения не используется.

Правильные формы обращения:

- для общеутвердительного суждения: $\frac{\text{Все } S^+ \text{ есть } P^-}{\text{Некоторые } P^- \text{ есть } S^-}$;
- для общеотрицательного суждения: $\frac{\text{Все } S^+ \text{ не есть } P^+}{\text{Все } P^+ \text{ не есть } S^+}$;
- для частноутвердительного суждения: $\frac{\text{Некоторые } S^- \text{ есть } P^-}{\text{Некоторые } P^- \text{ есть } S^-}$;
- для общеутвердительного выделяющего суждения: $\frac{\text{Все } S^+ \text{ есть } P^+}{\text{Все } P^+ \text{ есть } S^+}$;
- для частноутвердительного выделяющего суждения: $\frac{\text{Некоторые } S^- \text{ есть } P^+}{\text{Все } P^+ \text{ есть } S^-}$.

Правильные модусы обращения простых категорических суждений: **AI**; **EE**; **II**.

Правильные модусы обращения простых выделяющих суждений: **AA**; **IA**.

**Противопоставление
предикату**

Противопоставление предикату – вид непосредственного умозаключения, в заключении которого субъектом становится понятие, противоречащее предикату посылки, а предикатом – понятие, стоящее на месте субъекта посылки.

Схема противопоставления предикату:
$$\frac{S - P}{\text{не-}P - S}$$
.

Для того, чтобы противопоставление предикату было правильным, необходимо сначала выполнить все правила превращения, а затем все правила обращения.

Правильные формы противопоставления предикату:

- для общеутвердительного суждения:
$$\frac{\text{Все } S \text{ есть } P}{\text{Все не-}P \text{ не есть } S}$$
;
- для общеотрицательного суждения:
$$\frac{\text{Все } S \text{ не есть } P}{\text{Некоторые не-}P \text{ есть } S}$$
;
- для частноотрицательного суждения:
$$\frac{\text{Некоторые } S \text{ не есть } P}{\text{Некоторые не-}P \text{ есть } S}$$
.

Правильные модусы противопоставления предикату простых категорических суждений: **АЕ; ЕІ; ОІ**.

**Противопоставление
субъекту**

Противопоставление субъекту – вид непосредственного умозаключения, в заключении которого субъектом становится понятие, стоящее на месте предиката посылки, а предикатом – понятие, противоречащее субъекту посылки.

Схема противопоставления субъекту:
$$\frac{S - P}{P - \text{не-}S}$$
.

Для того, чтобы противопоставление субъекту было правильным, необходимо сначала выполнить все правила обращения, а затем все правила превращения.

Правильные формы противопоставления субъекту:

- для общеутвердительного суждения:
$$\frac{\text{Все } S^+ \text{ есть } P^-}{\text{Некоторые } P \text{ не есть не-}S^-}$$
;
- для общеотрицательного суждения:
$$\frac{\text{Все } S^+ \text{ не есть } P^+}{\text{Все } P \text{ есть не-}S}$$
;

- для частноутвердительного суждения: $\frac{\text{Некоторые } S^- \text{ есть } P^-}{\text{Некоторые } P \text{ не есть не-}S}$;
- для общеутвердительного выделяющего суждения: $\frac{\text{Все } S^+ \text{ есть } P^+}{\text{Все } P \text{ не есть } S}$;
- для частноутвердительного выделяющего суждения: $\frac{\text{Некоторые } S^- \text{ есть } P^+}{\text{Все } P \text{ не есть не-}S}$.

Правильные модусы противопоставления субъекту простых категорических суждений: **АО; ЕА; Ю.**

Правильные модусы противопоставления субъекту простых выделяющих суждений: **АЕ; ІЕ.**

Умозаключения по логическому квадрату *Умозаключение по логическому квадрату* – вид непосредственного умозаключения, заключение в котором получается посредством изменения количества и/или качества посылки.

Схема умозаключения: $\frac{S - P}{S - P}$

Умозаключение по логическому квадрату будет правильным, если между посылкой и заключением будет отношение логического следования.

Правильные формы умозаключений по логическому квадрату:

- для общеутвердительного суждения:

- 1) $\frac{\text{Все } S \text{ есть } P}{\text{Некоторые } S \text{ есть } P}$;
- 2) $\frac{\text{Все } S \text{ есть } P}{\text{Не верно, что все } S \text{ не есть } P}$;
- 3) $\frac{\text{Все } S \text{ есть } P}{\text{Не верно, что некоторые } S \text{ не есть } P}$;

- для общеотрицательного суждения:

- 1) $\frac{\text{Все } S \text{ не есть } P}{\text{Некоторые } S \text{ не есть } P}$;
- 2) $\frac{\text{Все } S \text{ не есть } P}{\text{Не верно, что все } S \text{ есть } P}$;
- 3) $\frac{\text{Все } S \text{ не есть } P}{\text{Не верно, что некоторые } S \text{ есть } P}$;

- для частноутвердительного суждения:

$$\frac{\text{Некоторые } S \text{ есть } P}{\text{Не верно, что все } S \text{ не есть } P}$$

- для частноотрицательного суждения:

$$\frac{\text{Некоторые } S \text{ не есть } P}{\text{Не верно, что все } S \text{ есть } P}$$

Правильные модусы умозаключения по логическому квадрату: AI; A(∩E); A(∩O); EO; E(∩A); E(∩D); I(∩E); O(∩A).

Простой категорический силлогизм — вид дедуктивного умозаключения, в котором из двух категорических суждений выводится третье категорическое суждение.

Понятия, которые входят в состав посылок и заключения называют *терминами силлогизма*.

Большим термином силлогизма называют понятие, стоящее на месте предиката заключения (**P**).

Меньшим термином силлогизма называют понятие, стоящее на месте субъекта заключения (**S**).

Средним термином силлогизма называют понятие, которое встречается в посылках, но не встречается в заключении (**M**).

Посылки, входящие в состав силлогизма имеют названия: *большая и меньшая посылки*.

Большей посылкой называют суждение, в состав которого входит больший термин.

Меньшей посылкой называют суждение, в состав которого входит меньший термин.

Правила вывода в силлогизме — Для того, чтобы простой категорический силлогизм был правильным, при его построении должны выполняться общие правила вывода. Правила вывода в простом категорическом силлогизме делятся на *правила терминов* и *правила посылок*.

Правила терминов:

1. В посылках и заключении должно быть только три термина.
2. Средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок.

3. Термин, нераспределенный в посылке, не может быть распределен в заключении.

Правила посылок:

1. Из двух отрицательных посылок заключение с необходимостью не следует.

2. Если одна из посылок – отрицательное суждение, то и заключение должно быть отрицательным суждением.

3. Из двух частных посылок заключение с необходимостью не следует.

4. Если одна из посылок – частное суждение, то и заключение должно быть частным суждением.

5. Если две посылки – утвердительные суждения, то и заключение должно быть утвердительным суждением.

**Фигуры и модусы
силлогизма.
Специальные
правила фигур**

Фигура силлогизма – разновидности силлогизма, различающиеся положением среднего термина в посылках. Различают четыре фигуры простого категорического силлогизма.

Модус силлогизма – разновидности силлогизма, различающиеся количеством и качеством суждений, входящих в состав простого категорического силлогизма. Каждой фигуре силлогизма соответствуют свои правильные модусы, гарантирующие правильность умозаключения и получение достоверного заключения.

• В *первой фигуре* – средний термин занимает место субъекта в большей и место предиката в меньшей посылках.

Правильные модусы первой фигуры:

ААА, ААІ, АП, ЕАЕ, ЕАО, ЕІО.

Специальные правила первой фигуры:

1) большая посылка силлогизма – общее суждение;

2) меньшая посылка – утвердительное суждение.

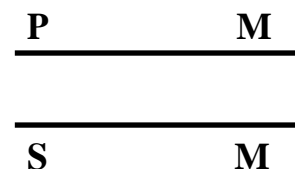
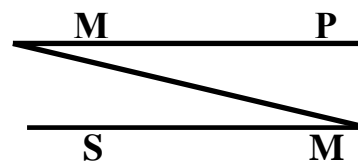
• Во *второй фигуре* – средний термин занимает место предиката в большей и в меньшей посылках.

Правильные модусы второй фигуры: **АЕЕ, АЕО,**

АОО, ЕАЕ, ЕАО, ЕІО.

Специальные правила второй фигуры:

1) большая посылка силлогизма – общее суждение;



2) одна из посылок – отрицательное суждение.

• В *третьей фигуре* – средний термин занимает место субъекта в большей и меньшей посылках.

Правильные модусы третьей фигуры:

AAI, AII, IAI, EAO, EIO, OAO.

Специальные правила третьей фигуры:

- 1) меньшая посылка силлогизма – утвердительное суждение;
- 2) заключение – частное суждение.

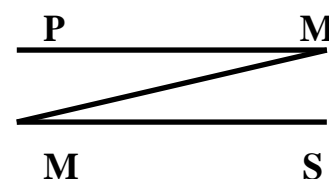
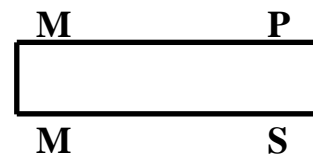
• В *четвертой фигуре* – средний термин занимает место предиката в большей и место субъекта в меньшей посылках.

Правильные модусы четвертой фигуры:

AAI, AEE, AEO, IAI, EAO, EIO.

Специальное правило четвертой фигуры:

- 1) нет общеутвердительных заключений.



4.2. Недемонстративные умозаключения

4.2.1. Обобщающая индукция

Обобщающая индукция – вид недемонстративного умозаключения, в котором осуществляется переход от знания об отдельных предметах некоторого класса к знанию обо всех предметах этого класса, то есть переходят от единичных утверждений к общим. Различают несколько видов обобщающей индукции – *полную и неполную индукцию*.

Полная индукция – это умозаключение, в котором на основе знания об отдельных предметах некоторого класса при условии исследования каждого предмета, входящего в этот класс, переходят к знанию обо всех предметах этого класса.

Если умозаключение основано на непосредственном (опытном) исследовании предметов относительно небольшого и регистрируемого класса, то умозаключение называют эмпирической обобщающей индукцией.

Схема полной эмпирической обобщающей индукции:

a_1 имеет признак P

a_2 имеет признак P

.....

a_n имеет признак P

a_1, a_2, \dots, a_n принадлежат классу A и исчерпывают его

Все предметы, составляющие класс A , имеют признак P

Умозаключение, построенное по форме обобщающей индукции, дает достоверное заключение.

Неполная индукция *Неполная обобщающая индукция* – это умозаключение, в котором на основе знания об отдельных предметах некоторого класса переходят к знанию обо всех предметах этого класса.

В зависимости от принципа отбора предметов некоторого класса для исследования различают *популярную* и *научную* неполную обобщающую индукцию.

- *Популярная индукция* – вид неполной обобщающей индукции, в которой отсутствует определенный метод отбора предметов, знание о которых составляет посылки индуктивного умозаключения, т.е. в исследуемую часть класса могут войти случайно попавшие туда предметы.

Схема популярной индукции:

a_1 имеет признак P

a_2 имеет признак P

.....

a_n имеет признак P

a_1, a_2, \dots, a_n принадлежат классу A

Вероятно, все предметы, составляющие класс A , имеют признак P

Истинность заключения в популярной индукции является правдоподобной, проблематичной, но отнюдь не достоверной.

Вывод в популярной индукции будет более вероятным при выполнении *правил построения* данного вида умозаключения:

- исследование возможно большего количества предметов исследуемого класса;

- предметы, знание о которых составляет посылки индуктивного умозаключения, должны быть более разнообразными и по возможности более полно характеризовать исследуемый класс;

- предметы, знание о которых составляет посылки индуктивного умозаключения должны обладать внутренней объективной связью между собой.

- *Научная индукция* – вид неполной обобщающей индукции, в которой присутствует определенный метод отбора предметов, знание о которых составляет посылки индуктивного умозаключения. В результате использования определенных методов образуется класс выбранных предметов, который называется выборкой. Выборка подвергается сплошной проверке, а затем полученный на выборке результат переносится на все предметы исследуемого класса.

Схема научной индукции:

a_1 имеет признак **P**

a_2 имеет признак **P**

.....

a_n имеет признак **P**

a_1, a_2, \dots, a_n принадлежат классу A' (выборка) и исчерпывают его

Все предметы, составляющие класс A' , имеют признак **P**

Все предметы, составляющие класс A' принадлежат классу A

Все предметы, составляющие класс A , имеют признак **P**

Отбор предметов для выборки научной индукции преследует цель:

- либо отразить в выборке все разновидности предметов класса, о котором делается вывод (*индукция по репрезентативной выборке*);

- либо отобрать для выборки предметы исследуемого класса, которые не имеют никаких индивидуальных особенностей, способных повлиять на исследуемый признак (*индукция по типичному представителю*).

Истинность заключения в научной индукции является правдоподобной, вероятность заключения зависит от того, как точно отражены в выборке все разновидности предметов класса, о котором делается вывод.

4.2.2. *Исключающая индукция*

Исключающая индукция (методы установления причинных зависимостей) – вид недемонстративного умозаключения, в котором на основании некоторых эмпирических данных между явлениями устанавливается отношение причинной связи, состоящей в том, что существование одного явления обуславливает существование другого явления.

Существуют следующие методы установления причинной зависимости: *метод единственного сходства, метод единственного различия, соединенный метод сходства и различия, метод сопутствующих изменений, метод остатков.*

Метод единственного сходства *Метод единственного сходства:* если два или более случаев подлежащего исследованию явления имеют общим лишь одно предшествующее обстоятельство, то оно и является, вероятно, причиной этого явления.

Схема индукции по методу единственного сходства:

после **A, B, C, D** наступает явление **d**

после **A, F, E, G** наступает явление **d**

после **A, K, L, M** наступает явление **d**

A, вероятно, есть причина явления **d**

Метод единственного различия *Метод единственного различия:* если случай, в котором исследуемое явление наступает, и случай, в котором оно не наступает, сходны во всех предшествующих обстоятельствах, кроме одного, то оно, вероятно, является причиной исследуемого явления.

Схема индукции по методу единственного различия:

после **A, B, C, D** наступает явление **d**

после **A, B, C** не наступает явление **d**

D, вероятно, есть причина явления **d**

Соединенный метод сходства и различия *Соединенный метод сходства и различия:* если два или более случаев подлежащего исследованию явления имеют общим лишь одно предшествующее обстоятельство, в то время как случай, в котором исследуемое явление наступает, и случай, в котором оно не наступает, сходны во всех предшествующих обстоятельствах, кроме одного, то оно, вероятно, является причиной исследуемого явления.

Схема индукции по соединенному методу сходства и различия:

после **A, B, C, D** наступает явление **d**

после **A, F, E, G** наступает явление **d**

после **B, C, D, F, E, G** не наступает явление **d**

A, вероятно, есть причина явления **d**

Метод сопутствующих изменений *Метод сопутствующих изменений:* если исследуемое явление изменяется определенным образом всякий раз, когда видоизменяется одно из предшествующих ему обстоятельств, то это обстоятельство можно предположительно считать причиной исследуемого явления.

Схема индукции по методу сопутствующих изменений:

после **A, B, C, D¹** наступает явление **d¹**

после **A, B, C, D²** наступает явление **d²**

после **A, B, C, D³** наступает явление **d³**

D, вероятно, есть причина изменения явления **d**

Метод остатков *Метод остатков:* если сложные условия производят сложное действие, и известно, что часть условий вызывает определенную часть этого действия, то остающаяся часть условий, вероятно, вызывает оставшуюся часть действия.

Схема индукции по методу остатков:

после **A, B, C, D** наступает сложное явление **abcd**

A вызывает **a**

B вызывает **b**

C вызывает **c**

D, вероятно, есть причина **d**

4.2.3. Умозаключение по аналогии

Аналогия – вид недемонстративного умозаключения, в котором суждение о присущности признака некоторому предмету выводится на основании сходства этого предмета с другим предметом.

Схема аналогии:

Предмет **A** имеет признаки **P₁, P₂, …, P_n, Q**

Предмет **B** имеет признаки **P₁, P₂, …, P_n**

Предмет **B**, вероятно, имеет признак **Q**

где **P₁, P₂, …, P_n** – общие признаки, присущие обоим предметам;
Q – переносимый признак.

Истинность заключения в аналогии является правдоподобной, потому что информация заключения не содержится в посылках, а имеет в них лишь косвенные основания. При этом вероятность может колебаться от крайне малой до очень высокой. Если переносимый признак не связан с общими признаками, то говорят о несостоятельной аналогии (вероятность в этом случае крайне мала). В случае наличия связи переносимого признака с общими признаками говорят о состоятельности аналогии.

- Правила построения умозаключения по аналогии**
- Для повышения состоятельности выводов по аналогии необходимо наличие следующих условий:
- реальное, действительное подобие сопоставляемых предметов;
 - учет различий между сопоставляемыми предметами;
 - знание о наличии связи между переносимым признаком и общими признаками;
 - сходство предметов в существенных признаках, а не в случайных, второстепенных признаках;
 - множество общих признаков должно быть как можно шире и разнообразнее;
 - общие признаки должны быть независимы друг от друга;
 - информация о сходстве должна быть того же типа, что и информация, распространяемая на другой предмет, т. е. переносимый признак должен быть одного рода с общими признаками.

Виды умозаключений по аналогии

В зависимости от характера сравниваемых предметов различают *анalogию свойств* и *анalogию отношений*.

Если сравниваемые предметы представляют собой отдельные предметы и переносимым признаком является наличие или отсутствие свойства, то имеет место *анalogия свойств*.

Схема аналогии свойств:

Предмет **A** имеет признаки P_1, P_2, \dots, P_n, Q

Предмет **B** имеет признаки P_1, P_2, \dots, P_n

Предмет **A** подобен предмету **B**

Предмет **B**, вероятно, имеет признак **Q**

Если сравниваемые предметы представляют собой систему предметов (отношения между предметами) и переносимым признаком является наличие или отсутствие отношения, то имеет место *аналогия отношений*.

Схема аналогии отношений:

Предмет **A** имеет отношение (**R₁**) к предмету **B**
 Предмет **C** имеет отношение (**R₂**) к предмету **D**
 Отношение **R₁** имеет признаки **P₁, P₂, …, P_n, Q**
 Отношение **R₂** имеет признаки **P₁, P₂, …, P_n**
 Отношение **R₁** подобно отношению **R₂**

Отношение **R₂**, вероятно, имеет признак **Q**

либо может иметь место следующая *схема аналогии отношений*:

Предмет **A** подобен предмету **B**
 Предмет **C** подобен предмету **D**
 Предмет **A** имеет отношение (**R**) к предмету **C**

Предмет **B**, вероятно, имеет отношение (**R**) к предмету **D**

Тесты для самопроверки по теме «Умозаключение»

Вопрос № 1. Форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится новое суждение, называется:

- 1) понятием;
- 2) суждением;
- 3) умозаключением.

Вопрос № 2. Укажите, какое условие получения истинности заключения демонстративного умозаключения является необходимым и достаточным?

- 1) учет предшествующих результатов познания;
- 2) соблюдение правил логического вывода в рассуждении;
- 3) полное и исчерпывающее обобщение фактов.

Вопрос № 3. Укажите, какие суждения могут быть использованы как посылки силлогизма:

- 1) суждения разделительное и категорическое;

- 2) суждения простые категорические;
- 3) суждения сложные условные.

Вопрос № 4. Укажите правильную формулировку одного из общих правил силлогизма:

- 1) средний термин должен быть распределен хотя бы в одной посылке;
- 2) средний термин должен быть распределен во всех посылках;
- 3) средний термин должен быть распределен в одной посылке и заключении.

Вопрос № 5. Чем отличаются модусы простого категорического силлогизма друг от друга?

- 1) положением среднего термина;
- 2) количеством и качеством посылок и заключения;
- 3) количеством посылок.

Вопрос № 6. Чем отличаются друг от друга фигуры простого категорического силлогизма?

- 1) положением среднего термина;
- 2) количеством и качеством посылок и заключения;
- 3) номером фигуры.

Вопрос № 7. Укажите, что является терминами силлогизма:

- 1) понятия, входящие только в посылки силлогизма;
- 2) понятия, входящие только в заключение силлогизма;
- 3) понятия, входящие в состав силлогизма.

Вопрос № 8. Укажите правильное определение большего термина силлогизма:

- 1) больший термин входит в состав обеих посылок в качестве субъекта суждения;
- 2) больший термин – это предикат заключения;
- 3) больший термин – это субъект заключения.

Вопрос № 9. Укажите правильное определение меньшего термина силлогизма:

- 1) меньший термин входит в состав обеих посылок в качестве субъекта суждения;
- 2) меньший термин – это предикат заключения;
- 3) меньший термин – это субъект суждения.

Вопрос № 10. Укажите правильное определение среднего термина силлогизма:

- 1) средний термин входит в состав обеих посылок в качестве субъекта или предиката суждения;
- 2) средний термин входит только в заключение, это субъект заключения;
- 3) средний термин входит в состав обеих посылок и заключение.

Вопрос № 11. «Меньшая посылка – утвердительное суждение. Заключение – частное суждение». Какая из фигур простого категорического силлогизма описывается этими правилами?

- 1) I фигура;
- 2) II фигура;
- 3) III фигура.

Вопрос № 12. «Большая посылка – общее суждение. Меньшая посылка – утвердительное суждение». Какая из фигур простого категорического силлогизма описывается этими правилами?

- 1) I фигура;
- 2) II фигура;
- 3) III фигура.

Вопрос № 13. Умозаключение, в котором одна из посылок – разделительное суждение, а другая посылка – категорическое суждение, называется:

- 1) условно-категорическим;
- 2) разделительно-категорическим;
- 3) условно-разделительным.

Вопрос № 14. Умозаключение, в котором одна посылка – условное суждение, а другая – разделительное, называется:

- 1) условно-категорическим;
- 2) чисто условным;
- 3) условно-разделительным.

Вопрос № 15. Умозаключение, все посылки которого являются условными суждениями, называется:

- 1) условно-категорическим;
- 2) условно-разделительным;
- 3) чисто условным.

Вопрос № 16. Какой из модусов условно-категорического умозаключения выражает приведенная логическая схема?

$$\frac{\begin{array}{c} p \supset q \\ q \end{array}}{p}$$

- 1) правильный (утверждающий);
- 2) правильный (отрицающий);
- 3) неправильный (утверждающий).

Вопрос № 17. Какой из модусов условно-категорического умозаключения выражает приведенная логическая схема?

$$\frac{\begin{array}{c} p \supset q \\ \neg p \end{array}}{\neg q}$$

- 1) правильный (отрицающий);
- 2) неправильный (отрицающий);
- 3) неправильный (утверждающий).

Вопрос № 18. Какой из модусов условно-категорического умозаключения выражает приведенная логическая схема?

$$\frac{\begin{array}{c} p \supset q \\ \neg q \end{array}}{\neg p}$$

- 1) правильный (утверждающий);
- 2) правильный (отрицающий);
- 3) неправильный (утверждающий).

Вопрос № 19. Какой из модусов условно-категорического умозаключения выражает приведенная логическая схема?

$$\frac{\begin{array}{c} p \supset q \\ p \end{array}}{q}$$

- 1) правильный (утверждающий);
- 2) правильный (отрицающий);
- 3) неправильный (утверждающий).

Вопрос № 20. Рассуждение «Облигации могут быть предъявительскими или именными. Данная облигация предъявительская. Следовательно, она не является именной» построено по форме;

- 1) простого категорического силлогизма;

- 2) умозаключения из сложных суждений;
- 3) умозаключения по аналогии

Вопрос № 21. Рассуждение «Некоторые преступления не являются умышленными. Следовательно, некоторые преступления являются неумышленными» построено по форме:

- 1) непосредственного умозаключения;
- 2) простого категорического силлогизма;
- 3) умозаключения из сложных суждений.

Вопрос № 22. Рассуждение «Религиозные организации не выполняют государственных функций. Церковь – религиозная организация. Следовательно, церковь не выполняет государственных функций» построено по форме:

- 1) непосредственного умозаключения;
- 2) простого категорического силлогизма;
- 3) индуктивного умозаключения.

Вопрос № 23. К какому из видов непосредственных умозаключений относится следующее умозаключение: «Ни один студент нашей группы не является неуспевающим. Следовательно, ни один неуспевающий не является студентом нашей группы»?

- 1) обращение;
- 2) противопоставление предикату;
- 3) противопоставление субъекту.

Вопрос № 24. К какому из видов непосредственных умозаключений относится следующее умозаключение: «Некоторые свидетели не являются совершеннолетними. Следовательно, некоторые несовершеннолетние являются свидетелями»?

- 1) обращение;
- 2) противопоставление субъекту;
- 3) противопоставление предикату.

Вопрос № 25. К какому из видов непосредственных умозаключений относится следующее умозаключение: «Некоторые государства являются федеративными. Следовательно, некоторые государства не являются нефедеративными»?

- 1) превращение;
- 2) противопоставление предикату;
- 3) умозаключение по логическому квадрату.

Вопрос № 26. К какому из видов непосредственных умозаключений относится следующее умозаключение: «Ни один вор не честен, значит, всякий вор честен»?

- 1) превращение;
- 2) противопоставление предикату;
- 3) умозаключение по логическому квадрату.

Вопрос № 27. Какое из перечисленных высказываний является достоверным заключением из посылки путем превращения: «Человеку свойственно ошибаться»?

- 1) «Ни одному человеку не свойственно не ошибаться»;
- 2) «Некоторые ошибки свойственны человеку»;
- 3) «Никакая не ошибка не является свойственной человеку».

Вопрос № 28. Какое из перечисленных высказываний является достоверным заключением из посылки путем обращения: «Некоторые правонарушения – преступления»?

- 1) «Некоторые преступления – правонарушения»;
- 2) «Некоторые правонарушения не являются не преступлениями»;
- 3) «Некоторые правонарушения не являются преступлениями».

Вопрос № 29. Рассуждение «Подстрекателем признается лицо, склонившее другое лицо к совершению преступления. N. не признается лицом, склонившим другое лицо к совершению преступления. Значит, N. не является подстрекателем» построено по:

- 1) I фигуре;
- 2) II фигуре;
- 3) III фигуре.

Вопрос № 30. Рассуждение «Все лица, лишённые свободы, имеют право на гуманное обращение и уважение достоинства, присущего человеческой личности. N. лишен свободы, значит, N. имеет право на гуманное обращение и уважение достоинства, присущего человеческой личности» построено по:

- 1) I фигуре;
- 2) II фигуре;
- 3) IV фигуре.

Вопрос № 31. Рассуждение «Осмотр места происшествия имеет одной из своих задач обнаружение следов преступления. Осмотр места происшествия –

следственное действие. Значит, некоторые следственные действия имеют одной из своих задач обнаружение следов преступления» построено по:

- 1) I фигуре;
- 2) II фигуре;
- 3) III фигуре.

Вопрос № 32. Заключение в рассуждении: «Судья К. не может участвовать в рассмотрении данного дела, так как он является родственником потерпевшего, а судьи, являющиеся родственниками потерпевших, не могут участвовать в рассмотрении этих дел» является высказывание:

- 1) «Судья К. не может участвовать в рассмотрении данного дела»;
- 2) «Он является родственником потерпевшего»;
- 3) «Судьи, являющиеся родственниками потерпевших, не могут участвовать в рассмотрении этих дел».

Вопрос № 33. Умозаключение, в котором на основании принадлежности признака отдельным предметам или частям некоторого класса делают вывод о его принадлежности классу в целом, является умозаключением:

- 1) дедуктивным;
- 2) индуктивным;
- 3) по аналогии.

Вопрос № 34. Умозаключение, в котором переход от общего знания к частному является логически необходимым, является умозаключением:

- 1) дедуктивным;
- 2) индуктивным;
- 3) по аналогии.

Вопрос № 35. Умозаключение, в котором обобщение строится путем отбора необходимых и исключения случайных обстоятельств, называют:

- 1) полной индукцией;
- 2) неполной индукцией;
- 3) научной индукцией.

Вопрос № 36. Умозаключение, в котором на основе принадлежности каждому элементу или каждой части класса определенного признака делают вывод о его принадлежности классу в целом, называют:

- 1) полной индукцией;
- 2) неполной индукцией;
- 3) научной индукцией.

Вопрос № 37. Умозаключение, в котором на основе принадлежности некоторым элементам или частям класса определенного признака делают вывод о его принадлежности классу в целом, называют:

- 1) полной индукцией;
- 2) неполной индукцией;
- 3) умозаключением по аналогии.

Вопрос № 38. Вывод о принадлежности определенного признака исследуемому объекту (предмету, событию, отношению или классу) на основании его сходства в существенных чертах с другим уже известным объектом, – это умозаключение:

- 1) дедуктивное;
- 2) индуктивное;
- 3) по аналогии.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Основные вехи в истории логики

ДО НОВОЙ ЭРЫ

Фалес Милетский (VII–VI вв.). Зарождение дедуктивной геометрии, формирование понятий теоремы и доказательства. **Пифагор**. Пифагорейский союз. Дедуктивный метод. **Алкмеон**. «Мозг – орган мышления».

Анаксагор (V–IV вв.). Бесконечно большое и бесконечно малое. **Гераклит Эфесский**. Зарождение диалектики и учение о противоречиях. **Парменид**. «Бытие едино и неподвижно». Учение о тождестве бытия и мышления. **Зенон Элейский**. Парадоксы движения: «Стрела», «Дихотомия», «Ахиллес», «Стадии» и другие не нашли окончательного разрешения до сих пор. **Софисты**. Зачатки теории аргументации. **Протагор**. Доказывал, что все истинно. «Человек – мера всех вещей» (субъектность истины). **Горгий**. Доказывал, что все ложно. **Сократ**. Теократические школы. **Школа киников**. Учила, что существует только единичное. **Антисфен**. Дал определение понятия. Отождествлял разное и противоречивое. **Школа мегариков**. Учила, что существует только общее. **Евбулид**. Ему приписывают софизмы: «Лжец», «Рогатый», «Лысый», «Куча», «Покрытый».

Платон (427–347). Создание Академии.

Аристотель (384–322). Первое систематическое изложение логики. Силлогистика.

Евклид (III в.). «Начала», аксиоматический метод, пятый постулат (о параллельных прямых).

Теофраст (372–287). Дополнил учение Аристотеля новыми силлогизмами.

Школа античных стоиков (III–II вв.). Появление термина «логика».

I в. Аристотелевские труды по логике получили название «Органон».

НОВАЯ ЭРА

Гален (ок. 130–200). Взгляд на логику как на «орган мышления».

Бозций (480–524). Подвел итог развитию античной логики. Учение о модальностях.

Средневековая схоластическая логика. *Альберт Великий, Михаил Пселл, Петр Испанский, Раймунд Луллий, Дуне Скот, Роджер Бэкон, Жан Буридан* и др. (логика высказываний, модальная логика).

Уильям Оккам (1285–1349) Номиналистическая логика, принцип «бритва Оккама» (в его собственных сочинениях не встречается).

Фрэнсис Бэкон (1561–1626). Книга «Новый Органон», взгляд на логику как на инструмент изобретений и открытий. Создание индуктивного метода.

Рене Декарт (1596–1650). Родоначальник рационализма, разработчик дедуктивно-математического метода.

Блез Паскаль (1623–1662). Теория вероятностей, вероятностные парадоксы.

Готфрид Лейбниц (1646–1716). Основоположник математической логики, исчисления высказываний, логики классов; ввел функции переменной, константы, модели.

Иоганн Ламберт (1728–1777). Последователь Лейбница, предвосхитил многие современные логические теории.

Георг Гегель (1770–1831) Диалектическая логика.

Джон Стюарт Милль (1806–1873). Создатель индуктивной логики.

Чарлз Пирс (1839–1914). Основоположник семиотики.

Джордж Буль (1815–1864). Заложил основы математической логики, исчисления классов, алгебры логики.

Георг Кантор (1845–1918). Наивная теория множеств, парадокс Кантора.

Готлоб Фреге (1848–1925). Ввел понятия квантора, обосновывал математику с помощью логического исчисления, «исчисление понятий». Основоположник логической семантики.

Джузеппе Пеано (1858–1932). Логическое обоснование математики.

Давид Гильберт (1862–1943). Программа Гильберта по обоснованию математики, автор программы формализации логики и математики.

Бертран Рассел (1872–1970), Алфред Порт Уайтхед (1861–1947). Парадокс Рассела, дедуктивно-аксиоматическое построение логики. Фундаментальное изложение основ математической логики. Теория дескрипций.

Эрнст Цермело (1871–1953). Аксиоматическая теория множеств.

Николай Васильев (1880–1940). Воображаемая (неаристотелевская) логика – логика без законов противоречия и исключенного третьего.

Людвиг Витгенштейн (1889–1951). Его работы содействуют развитию двух логико-философских школ: логического позитивизма и аналитической или лингвистической философии; ввел таблицы истинности.

Герман Вейль (1885–1955). Разработка интуиционистской логики.

Курт Гёдель (1931). Доказал теорему о неполноте и противоречивости формальной арифметики.

Альфред Тарский (1935). Доказал теорему о неопределимости истины. Разработка теории доказательств (**Генцен, Эрбран**). **Кларенс Льюис.** Модальные логики. **Ян Лукасевич.** Один из создателей современных многозначных логик. Формализация аристотелевской силлогистики.

Алан Тьюринг (1936). Один из создателей теории автоматов и теории алгоритмов. Разработка теории алгоритмов (**Пост, Марков, Черч фон Нейман**).

Уиллард Куайн, А. А. Марков Создатели конструктивного математического анализа и конструктивной математической логики, логический анализ языка науки и естественного языка.

А. С. Есенин-Вольпин Создатель ультраинтуиционистской логики.

Карл Поппер. Логический анализ роста научного знания.

Начало разработки эротетической логики. Проблематика логики вопросов (**К. Айдукевич, М. Прайор, Я. Ю. Хинтика**). Разработка теории моделей (**Л. Хенкин, Т. Сколем, А. И. Мальцев**). Начало разработки временной логики (**Финдлей, Х. Рейхенбах**).

Абрахам Робинсон (1960). Разработка нестандартного анализа.

Пол Коэн (1963). Доказал независимость аксиомы выбора и континуум- гипотезы от остальных аксиом теории множеств.

Ю. В. Матиясевич (1970) Доказал алгоритмическую неразрешимость 10-й проблемы Гильберта.

БИБЛИОГРАФИЯ

Грядовой Д. И. Логика. Общий курс формальной логики : учебник. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010.

Грядовой Д. И., Стрелкова Н. В. Логика. Задачи и упражнения : учебное пособие. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2010.

Ивлев Ю. В. Логика : учебник. – М. : Логос, 2000.

Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика : учебник. – М. : Юристъ, 2010.

Кузина Е. Б. Логика в кратком изложении и упражнениях : учебное пособие. – М. : МГУ, 2000.

Фролова Т. Н., Новиченко А. С., Ганс Е. С. Логика : учебное пособие. – М. : Щит-М, 2005.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i>	3
<i>Раздел I. Предмет логики</i>	5
<i>Тесты для самопроверки темы «Предмет логики»</i>	12
<i>Раздел II. Понятие</i>	15
<i>Тесты для самопроверки темы «Понятие»</i>	28
<i>Раздел III. Суждение</i>	34
<i>Тесты для самопроверки темы «Суждение»</i>	44
<i>Раздел IV. Умозаключение</i>	52
<i>Тесты для самопроверки темы «Умозаключение»</i>	70
<i>Приложение. Основные вехи в истории логики</i>	78
<i>Библиография</i>	81

Стрелкова Нина Владимировна,
кандидат социологических наук, доцент;

Фролова Татьяна Николаевна,
кандидат социологических наук, доцент

ЛОГИКА

Учебное пособие

Издается в авторской редакции
Корректор *Кухарева Е. А.*
Компьютерная верстка *Кухаревой Е. А.*

Подписано в печать 18.04.2017 г.
Заказ № 830

Формат 60×84 1/16
Цена договорная

Тираж 343 экз.
Объем 2,90 уч.-изд. л.
4,77 усл. печ. л.

Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя
117997, г. Москва, ул. Академика Волгина, д. 12