

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ПГУ)**

В. Н. Бабина

ЛОГИКА

Учебно-методическое пособие

**Пенза
Издательство ПГУ
2025**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ПГУ)

В. Н. Бабина

ЛОГИКА

Учебно-методическое пособие

Пенза
Издательство ПГУ
2025

УДК 16
ББК 87.4
Б12

Р е ц е н з е н т

кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой
«Социально-гуманитарные дисциплины»
Пензенского государственного университета
Т. И. Лавренова

Бабина, Вера Николаевна.

Б12 **Логика : учеб.-метод. пособие / В. Н. Бабина. – Пенза :**
Изд-во ПГУ, 2025. – 60 с.

Представлены задания для практических занятий, самостоятельных работ, предназначенных для проверки уровня усвоения универсальной компетенции УК-1. Задания распределены в соответствии с темами рабочей программы дисциплины «Логика», акцент сделан на самостоятельной работе, овладении навыком решения логических задач, что будет способствовать усовершенствованию мышления.

Издание подготовлено на кафедре «Философия и социальные коммуникации» Пензенского государственного университета и предназначено для обучающихся по следующим направлениям подготовки: 38.03.03 «Управление персоналом», 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», 40.03.01 «Юриспруденция», 41.03.05 «Международные отношения», 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью», 46.03.02 «Документоведение и архивоведение».

**УДК 16
ББК 87.4**

© Пензенский государственный
университет, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ТЕМА 1. ЛОГИКА, ЕЕ ПРЕДМЕТ И МЕСТО В СИСТЕМЕ ЗНАНИЙ	5
ТЕМА 2. ПОНЯТИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ	13
ТЕМА 3. СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫСЛИ	22
ТЕМА 4. ЛОГИКА ВОПРОСОВ И ОТВЕТОВ	31
ТЕМА 5. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ. ДЕДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ	38
ТЕМА 6. ДЕДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ. УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ ИЗ СЛОЖНЫХ СУЖДЕНИЙ	44
ТЕМА 7. ИНДУКТИВНЫЕ И ТРАДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ	52
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	59

ВВЕДЕНИЕ

Приступая к изучению логики, необходимо понимать, что наше уже сложившееся мышление далеко не совершенно. Подобно тому, как изучение грамматики родного языка делает нашу речь более четкой и грамотной, изучение логики делает наше мышление более строгим и последовательным. Человек сложен и многогранен, у него много качеств и достоинств, среди которых многие ученые прошлого главным его достоинством считали именно мысль. «Все наше достоинство заключено в мысли», – полагал французский математик и философ Б. Паскаль, живший в XVII в. Согласно его мнению, возвышает нас именно наша мысль, из чего и следует призыв: «Будем же учиться хорошо мыслить».

Хорошо мыслить невозможно без знания логики, ее законов и правил, позволяющих четко и грамотно формулировать мысли, обосновывать те или иные принципы и принимать их как свои убеждения. Особое значение имеет изучение логики для юристов, для которых мыслить правильно и грамотно – необходимая составляющая их профессиональной деятельности.

Логическое мышление не является изначально данным человеку, его необходимо развивать. В связи с этим основная задача настоящего учебно-методического пособия – оказать эффективную практическую помощь всем интересующимся теоретическими вопросами логики, а также способствовать выработке у них соответствующих умений, практических навыков последовательного и доказательного мышления. Важную роль в формировании этих навыков играют систематические упражнения в решении логических задач. Предлагаемые упражнения и задачи следует решать последовательно, по мере освоения тем курса. Безусловно, это потребует от студентов дополнительных усилий, навыков решения задач и упорства. Однако все эти трудности вполне соответствуют сложности поставленной цели – овладению техникой и методикой решения задач. Кроме того, систематическое выполнение практических заданий позволит осваивать основы логического знания, легко трансформируя их теоретические положения и принципы организации мыслительных процедур и речевых действий.

ТЕМА 1

ЛОГИКА, ЕЕ ПРЕДМЕТ И МЕСТО В СИСТЕМЕ ЗНАНИЙ

Цель занятия: сформировать у студентов системное понимание логики как науки о законах и формах правильного мышления, навыки распознавания логических структур и принципов рационального познания, компетенции в области базовых логических операций и умозаключений; развить у студентов культуру интеллектуального труда, критическое и аналитическое мышление, способность к рефлексии и самостоятельному научному поиску, потребность в логически выверенной и аргументированной коммуникации.

Задачи занятия:

1. Раскрыть предметную область логики.
2. Показать значимость логического знания в научной и профессиональной деятельности.
3. Познакомить студентов с основными формами, приемами и законами правильного мышления.
4. Изучить фундаментальные законы логики: закон тождества, закон непротиворечивости, закон исключенного третьего, закон достаточного основания.
5. Развить навыки дедуктивного мышления через решение логических задач.
6. Сформировать умение выявлять логические связи между высказываниями.
7. Актуализировать познавательный интерес к логическим методам исследования.

Ожидаемые результаты освоения темы

В результате изучения темы студент должен:

• **знать:**

- 1) предмет и основную задачу логики;
- 2) отличие непосредственно очевидных положений от опосредованно очевидных;
- 3) смысл и задачу доказательства;
- 4) различие между содержанием и формой мышления;
- 5) классификацию форм мышления;
- 6) основные требования, предъявляемые к правильному мышлению;

- 7) сущность основных законов логики;
- 8) принципы формально-логического анализа;

• **уметь:**

- 1) распознавать логические закономерности;
- 2) анализировать структуру рассуждений;
- 3) выявлять логические ошибки;
- 4) конструктивно применять логические законы к различным ситуациям;

• **владеть:**

- 1) техниками логического вывода;
- 2) построением корректных умозаключений;
- 3) аргументацией и контраргументацией;
- 4) критическим оцениванием информации;
- 5) логической культурой интеллектуальной деятельности;
- 6) навыками конструктивного диалога;
- 7) навыками преодоления логических противоречий.

Материалы для ознакомления

При изучении первой темы, прежде всего, необходимо понять, в чем суть мышления как особого вида деятельности человека. Познание человека – сложный процесс, в нем очень важная роль принадлежит мышлению, посредством которого создаются обобщенные образы интересующей человека реальности.

Мышление является объектом изучения разных наук, оно изучается философией, физиологией высшей нервной деятельности, лингвистикой и логикой. У каждой науки есть свой аспект изучения мышления, точнее, свой предмет. Логика рассматривает мышление как деятельность, которая осуществляется в определенных формах, по четким правилам и законам.

Переходя к рассмотрению форм и законов мышления, надо усвоить их главную особенность: формы и законы мышления универсальны и едины для всего человечества. Все люди во все времена, независимо от времени, конфессиональной, этнической и расовой принадлежности, мыслили в единых формах и по одним и тем же законам.

При характеристике законов мышления, выявленных логикой, обязательно надо отличать законы логики от законов юридических, поскольку последние изменчивы и различны в разных государствах и в разные исторические эпохи; законы же логики по своим параметрам равнозначны законам природы, т.е. объективны, общезначимы и

имеют необходимый, устойчивый, повторяющийся характер. Законов логики много, но среди них особое место принадлежит базовым законам, которые были выявлены и описаны еще Аристотелем в IV в. до н.э.

Первым из них традиционно считается закон тождества или, иными словами, закон определенности мышления. В ходе любого обсуждения той или иной проблемы, будь то судебное заседание или научная дискуссия, объект мысли, рассматриваемый в данном конкретном случае, должен оставаться самим собой. За этим законом объективно стоит определенность или тождественность объектов бытия самим себе. При всей изменчивости существующей реальности любой объект мысли на данный момент его рассмотрения остается равным самому себе, так как в противном случае невозможно определить, что же является предметом рассмотрения. Своеобразным отражением закона постоянства и является логический закон тождества, требующий не подменять рассматриваемый или исследуемый объект мысли чем-то иным.

Второй базовый закон – закон логической непротиворечивости, согласно которому необходимым требованием нормального мышления является принцип: два противоположных высказывания об одном и том же объекте мысли в одном и том же отношении одновременно истинным быть не могут. Сознательное использование этого закона в практике мышления позволяет избегать противоречивых высказываний и обеспечивает логическую убедительность и обоснованность приводимых аргументов в доказательстве.

Третий закон – закон исключенного третьего – является дополнением к закону логического непротиворечия и утверждает, что из двух противоречащих друг другу высказываний одно истинно, другое – ложно, а третьего не дано. При знании истинности одного из противоречащих суждений можно отбрасывать другое как, несомненно, неистинное, не прибегая к доказыванию этой неистинности.

Четвертый закон – закон достаточного основания – был сформулирован уже в Новое время, в XVII в., немецким философом Лейбницем. Этот закон требует, чтобы выдвигаемое утверждение, если оно не самоочевидно, было достаточно обосновано. По поводу этого закона в современной логике нет однозначного мнения. Что касается обоснованности теоретических утверждений, то вряд ли здесь можно обойтись данным законом. В юридической деятельности этот закон сохраняет свое значение в полном объеме. Любое юридическое решение не может не быть достаточно обоснованным.

В заключение надо обратиться к истории этой науки и рассмотреть ее возникновение и развитие на основе развития культуры общества и возникновения первых элементов научного знания. Логика возникает как составляющая философии и до сих пор остается философской наукой, несмотря на высокий уровень ее формализации. Особое внимание надо обратить на то, что толчком к развитию логики послужило начало судопроизводства и связанная с этим проблема умения доказать истинность или, по крайней мере, обоснованность позиций, занимаемых истцом и ответчиком. Другим источником становления логического знания было развитие античной математики. Возникнув еще в античности, логика развивалась в последующие эпохи и до сих пор развивается, обогащаясь новыми разделами и новыми решениями традиционных проблем.

Основы логики как теоретического знания сформулировал древнегреческий мыслитель Аристотель в IV в. до н.э., хотя отдельные логические идеи присутствуют в учениях древнего Китая и древней Индии. Аристотель описал формы мышления, выявил три базовых закона мышления и заложил основы силлогистики. Лишь в XVII в. на основе нового этапа развития естествознания начинается новый этап развития логики, возникает индуктивная логика, разрабатываются методы научной индукции. В этот же период закладываются основы математической логики. Наука логика – незавершенное знание: она все время обогащается, оставаясь открытой для новых решений.

Методические указания и образцы оформления решения упражнений

1. Выявите логические формы мыслей, выраженных следующими предложениями.

Для того чтобы выразить логическую форму предложения, нужно лишить его всяческого содержания. Поэтому все, о чем говорится в предложении, необходимо заменить переменными, в качестве которых используются буквы латинского алфавита.

В предложении «Все студенты являются учащимися» вместо слова «студенты» вводим переменную S , а вместо слова «учащимися» – переменную P . Получаем форму: Все S есть P , т.е. все объекты (S) имеют какое-то свойство (P). Подставляя в эту форму вместо переменных различные слова, мы получим множество новых предложений, имеющих одну и ту же форму. Например, Все стулья (S) яв-

ляются предметами мебели (P); Все млекопитающие (S) являются животными (P).

Для записи **сложного предложения** используют длинный и короткий варианты.

Предложение: Если идет война, то есть человеческие жертвы, может быть записано:

– **длинным вариантом:** Если S есть P , то K есть M .

или

– **коротким вариантом:** Если a , то b , где $a = S$ есть P , a $b = K$ есть M .

Большие латинские буквы используются для обозначения объектов и их свойств, а маленькие латинские буквы – для обозначения простого предложения целиком.

Например:

Предложение	Логическая форма
Все студенты являются учащимися	<i>Все S есть P</i>
Если идет война, то есть человеческие жертвы	<i>Если S есть P, то K есть M. Если a, то b</i>

2. Выявите логические формы мыслей, выраженных сложными предложениями, без учета логических форм мыслей, выраженных простыми предложениями.

Например:

Предложение	Логическая форма
Если (у человека есть склонность к абстрактному мышлению) (a), то (он способен хорошо освоить логику) (b), а если (такой склонности у него нет) ($не-a$), то (хорошо освоить логику такой человек не способен) ($не-b$)	<i>Если a, то b; если $не-a$, то $не-b$</i>

3. Какие формы мышления представлены в следующих примерах?

1. Светает.
2. Река Волга.
3. Очарованный странник.

Для выполнения этого упражнения нужно обратиться к определениям трех форм мышления: понятие, суждение и умозаключение. Соотнесите каждый пример с определением, сделать вывод о том, какая форма мысли представлена в данном случае. Если понятие – это форма мысли, в которой выделяются объекты по их существенным признакам, то примеры под номерами 2 и 3, несомненно, являются понятиями, так как они выделяют и называют различные объекты. После этого примеры нужно занести в соответствующую графу таблицы.

Например:

Понятие	Суждение	Умозаключение
Река Волга Очарованный странник	Светает	

4. Установите, какие из приведенных ниже выражений естественного языка имеют одинаковую структуру.

1. Москва – столица России.
2. Все адвокаты – юристы.
3. Если треугольник имеет равные стороны, то он имеет и равные углы.

Определите, какой форме соответствует предложение, запишите ее, а затем запишите примеры предложений, соответствующих этой форме.

Например:

Форма	Высказывания
<i>А есть Р</i>	<i>Москва – столица России</i>
<i>Все S есть Р</i>	<i>Все адвокаты – юристы</i>
<i>Если а, то в</i>	<i>Если треугольник имеет равные стороны, то он имеет и равные углы</i>

5. Рассмотрите, в чем заключается несоблюдение закона тождества в следующих примерах.

Закон тождества нарушается в том случае, если в предложении возникает неопределенность, двусмысленность или если какое-то слово или словосочетание используется в разных значениях.

В примере: Он долго садился на лошадь с поломанной ногой, возникает неопределенность. У кого поломана нога? У лошади или у всадника? Поэтому в таблицу надо записать именно это словосочетание: с поломанной ногой.

В каждом примере определите нарушение и запишите слово или словосочетание с правой стороны.

Например:

Пример	Ошибка
Он долго садился на лошадь с поломанной ногой	с поломанной ногой

6. Нарушен ли принцип непротиворечивости мышления в следующих примерах?

В предложенных примерах закон непротиворечивости может быть как нарушен, так и не нарушен. Необходимо определить, имеется ли нарушение закона (происходит ли утверждение и отрицание одного и того же или есть неявное нарушение, следующее из контекста), и записать решение с правой стороны.

Например:

Пример	Нарушение / Нет нарушений
Лифт вниз не поднимает	Нарушен
В детстве у меня не было детства	Не нарушен (мнимое противоречие)

7. Соблюдается ли закон исключенного третьего в следующих примерах.

Закон исключенного третьего нарушается в тех случаях, когда указывается на возможность третьей ситуации, которой не может быть.

Так, в приведенном примере закон нарушается, поскольку допускается третья ситуация (она и нравится, и не нравится), которой не может быть.

Например:

Пример	Нарушения закона / Нет нарушений
– Она тебе нравится? – Вряд ли: я не могу сказать, что она мне нравится. – Ну, тогда она тебе не нравится! – Нет, это тоже неправильно: я не могу сказать, что она мне не нравится. – Так все-таки: нравится она тебе или нет? Как тебя понимать? – Да я и сам себя толком не понимаю...	<i>Нарушен</i>

8. Определите, в каких рассуждениях нарушены требования закона достаточного основания.

Нарушение закона достаточного основания происходит в тех случаях, когда мысль, которая должна подтверждать истинность высказывания, либо не связана с самим высказыванием, либо сама не является истиной.

Так, в первом примере закон нарушен, поскольку «судить по всей строгости закона» необходимо в зависимости от совершенного проступка, а не от количества времени, которое проведено в коллективе.

Во втором примере закон не нарушается, поскольку соучастие в преступлении (даже если это еще не доказано, но есть подозрение) является достаточным основанием для отвода судьи от ведения этого дела.

Например:

Пример	Нарушение закона / Нет нарушений
На общем собрании локомотивного депо, на котором обсуждалось поведение подростков, один из работников сказал: «Перечисленных товарищей мы знаем очень плохо, так как они в нашем коллективе недавно. А поэтому я выражаю мнение своего коллектива, что их нужно судить по всей строгости закона»	<i>Нарушен</i>
Судья не может меня судить, так как он сам замешан в данном преступлении	<i>Не нарушен</i>

9. Какие законы логики нарушены в следующих ситуациях?

В приведенных примерах нарушены разные законы логики. Нужно определить, какой именно закон нарушен в каждом случае, и записать его название с правой стороны.

Например:

Пример	Нарушенный закон
...направляется труп гр. Н. без внешних признаков смерти	<i>Закон непротиворечивости</i>

10*. Решите задачи.

Попробуйте решить задачи, используя законы логики. В столбце Ответ напишите не только ответ, но и ход своего рассуждения.

** Задание не является обязательным для выполнения и служит для закрепления навыков логического мышления и расширения сферы его применения.*

ТЕМА 2

ПОНЯТИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ

Цель занятия: сформировать у студентов систему теоретических знаний о понятии как логической категории, практические навыки логического анализа понятий, компетенции в области операций с понятиями.

Задачи занятия:

1. Освоить теоретические основы понятия как логической формы мышления.
2. Сформировать навыки логической характеристики понятий.
3. Развить умения работы с логическими операциями.
4. Развить навыки дедуктивного мышления через решение логических задач.
5. Актуализировать познавательный интерес к логическим методам исследования.

Ожидаемые результаты освоения темы

В результате изучения темы студент должен:

• **знать:**

- 1) сущность понятия как логической формы мышления;
- 2) структуру и характеристики понятий;
- 3) виды понятий;
- 4) отношения между понятиями;
- 5) логические операции с понятиями;
- 6) механизмы образования и трансформации понятий;

• **уметь:**

- 1) анализировать содержание и объем понятий;
- 2) определять логические отношения между понятиями;
- 3) корректно формулировать определения;
- 4) выявлять логические ошибки в определении и делении понятий;
- 5) классифицировать понятия по различным основаниям;
- 6) проводить обобщение и ограничение понятий;

• **владеть:**

- 1) навыком графического моделирования (круги Эйлера);
- 2) навыком логического анализа терминов и дефиниций;
- 3) критическим оцениванием понятийного аппарата;
- 4) точностью и однозначностью словоупотребления;
- 5) логической культурой речи;

б) аргументированным оперированием понятиями.

Материалы для ознакомления

Обращаясь к изучению данной темы, необходимо исходить из того, что понятие является, по сути, результатом всей мыслительной деятельности человека. Понятие содержит наиболее полное и существенное знание об окружающем человека мире и о самом человеке. Понятие развивается, оно исторично и становится все более богатым по содержанию по мере увеличения знаний о данном объекте мысли. Очень важно различать понятие как форму мысли и имя как материальный знак. Имя – это символ, заменяющий в рассуждении объект мысли. Имена различаются в разных языках по произнесению и начертанию, но понятия едины для человечества. Различая понятие и имя, надо уметь дифференцировать постоянство имени и изменчивость понятия.

Особое внимание надо уделить проблеме соотношения смысла имени и значения имени, что, в свою очередь, позволит не включать в область логического рассмотрения классы пустых имен или пустых множеств. Процесс обучения человека – это процесс его включения в мир понятий, созданных обществом. Начинается знакомство с понятиями на уровне повседневном, где надо усвоить некоторый набор понятий, связанных с бытом, привычным образом жизни и т.д. В последующем человек овладевает научными понятиями и учится ими оперировать. Умение оперировать понятиями повседневности не требует особой логической культуры. Приобщение к научным понятиям сопряжено с знанием логического процесса, формирование понятий – с такими мыслительными приемами, как сравнение, анализ, абстрагирование, синтез, обобщение. Овладение процессом образования понятий позволит более четко различать понятие как результат мышления и представление, которое формируется на уровне чувственного познания и носит нестрогий характер.

При изучении данной темы надо научиться давать полную логическую характеристику понятиям, для чего требуется усвоить их классификацию по объему и содержанию и закон обратного соотношения объема и содержания понятий. Содержанием понятия называется совокупность существенных признаков, отличающих данный предмет от других предметов или явлений. Объем понятия – это множество (класс) предметов (элементов), которым присущи признаки, относящиеся к содержанию понятия. Классификация понятий чаще всего проводится по двум основаниям: по содержанию и по объему.

Понятие является конкретным, если оно отражает предмет или процесс. Пример: стол, животное, образование. Понятие является абстрактным, если оно обозначает свойство или отношение. Пример: скорость, объем. Понятие является положительным, если признак, т.е. видовое отличие, выражает наличие у предметов какого-либо свойства или отношения. Пример: грамотный, успевающий, верующий и т.д. Понятие является отрицательным, если признак, т.е. видовое отличие, отрицает наличие у предметов какого-либо свойства или отношения. Пример: неграмотный, неуспевающий, неверующий и т.д. Понятие является относительным, если в его основном содержании встречается только признак-отношение. Пример: родители – дети, начальник – подчиненный, преподаватель – студент, врач – больной и т.д. Понятие является безотносительным, если в его основном содержании встречается только признак-свойство. Пример: лектор, рабочий, слушатель, преступник и т.д. Понятие является пустым, если в его объеме нет ни одного элемента. Пример: круглый квадрат, вечный двигатель, русалка, леший и т.д. Понятие является непустым, если в его объеме содержится один и более элемент. Пример: юрист, студент, солнце, космонавт и т.д. Понятие является единичным, если в его объеме содержится только один элемент. Пример: Луна, Солнце, первый учитель, первый космонавт и т.д. Понятие является регистрирующим, если число элементов объема поддается учету. Пример: студент РПА, ветеран ВОВ, планеты Солнечной системы, гражданин РФ и т.д. Понятие является нерегистрирующим, если число элементов объема не поддается учету. Пример: человек, больной, животное. Понятие является собирательным, если его отличительный признак, т.е. видовое отличие, характеризует объем понятия в целом, а не каждый элемент объема в отдельности. Пример: парламент, государственная дума, группа, банда и т.д. Понятие является несобирательным, если его отличительный признак, т.е. видовое отличие, характеризует каждый элемент объема, а не объем понятия в целом. Пример: преступление, студент, гражданин и т.д. Понятие является определенным, если имеет ясное содержание и резкий объем. Пример: отличник, доктор наук. Понятие является неопределенным, если оно имеет неясное содержание и нерезкий объем. Пример: молодой человек, хороший спортсмен.

Знакомство с классификацией понятий позволит различать понятия сравнимые и несравнимые, а среди сравнимых – совместимые и несовместимые. Совместимые понятия – это понятия, объемы которых частично или полностью совпадают. Равнозначные понятия – это

понятия, различающиеся по своему содержанию, но полностью совпадающие по своему объему. Перекрещивающиеся понятия – это понятия, объемы которых частично совпадают: элементы объема одного из них являются элементами объема другого, а элементы объема второго понятия являются элементами первого, но в то же время в объемах каждого из этих понятий есть и такие элементы, которые являются элементами одного и только одного из них. Несовместимые понятия – это понятия, объемы которых не имеют общих элементов. Соподчиненные понятия – это понятия, объемы которых исключают друг друга, но одновременно входят в объем некоторого более широкого (родового) понятия. Противоположные понятия – это понятия, входящие в объем некоторого родового понятия и объемы которых исключают друг друга, поскольку выражают различные проявления одного и того же свойства. Противоречащие понятия – это понятия, являющиеся видами некоторого рода, признаки которых взаимоисключают друг друга, а сумма их объемов исчерпывает объем родового понятия.

Умение производить эти процедуры с понятиями развивает гибкость мышления, способствует более грамотному и строгому усвоению понятий, входящих в арсенал юридических терминов.

Завершает изучение данной темы овладение логическими процедурами определения и деления понятий, что позволяет раскрывать содержание понятий (определение понятий) и объем понятий (деление понятий).

Определение понятия – логическая операция, позволяющая установить содержание понятия, т.е. отличить данный предмет от других предметов или установить значение некоторого знакового выражения. Логическими элементами определения являются: определяемое понятие – понятие содержание, которого необходимо определить; определяющие понятия – это понятия, посредством которых определяются существенные признаки определяемого понятия.

Определения могут быть реальными и номинальными, явными и неявными. Номинальное определение – определение, объясняющее значение слова, имени или термина, обозначающего конкретное понятие. Реальное определение – определение, раскрывающее сущность или отличительные особенности определяемого понятия. Определение явное – определение, при котором устанавливается отношение равенства, тождественности между определяемым и определяющим понятиями (родо-видовое, генетическое). Определение неявное – к ним относится определение через отношение к своей противопо-

ложности, контекстуальное – содержание понятия раскрывается в самостоятельном по смыслу отрывке письменной или устной речи, остенсивное – определение, устанавливающее значение термина путем демонстрации предмета, обозначаемого этим термином. Это определения применяются для характеристики предметов, доступных непосредственному восприятию. Определения должны подчиняться правилам, нарушение которых ведет к ошибкам в определении.

Правила определения:

- правило 1. Определение должно быть соразмерным, т.е. полным;
- правило 2. Определение не должно заключать в себе круга;
- правило 3. Определение должно быть ясным;
- правило 4. Определение не должно быть отрицательным.

Изучение вопроса определения понятий имеет очень большое значение для профессиональной деятельности. Повседневные, бытовые понятия усваиваются традиционно на уровне представлений остенсивных определений. Для понятий научных и понятий профессионально значимых необходимо знать варианты явных определений, обратить особое внимание на определение через ближайший род и видовое отличие, усвоить правила определения. Для юристов необходимо уметь использовать не только строгие логические определения, но и приемы, сходные с определениями, такие как характеристика и описание.

Не менее важно умение раскрыть объем понятия, т.е. логически конкретно с соблюдением правил производить деление понятий. Деление понятий, если оно произведено правильно, делает результат этого логического действия убедительным и надежным, что принципиально значимо и в научном исследовании, и в юридическом расследовании.

Деление понятий – логическая операция, при которой объемы некоторого понятия распределяются по группам (подмножествам), называемым членами деления, в зависимости от какого-либо признака – основания деления. Члены деления являются соподчиненными понятиями. Деление по видоизменению признака – деление, при котором выбранное основание деления присуще предметам выделяемых видов в различной степени. Деление дихотомическое – деление, при котором объем делимого понятия распределяется на два противоречащих друг другу класса. Деление понятий подчиняется ряду правил, соблюдение которых необходимо для получения правильного результата.

Правила деления:

1. Деление должно быть соразмерным.
2. Деление должно производиться по одному основанию.
3. Члены деления должны исключать друг друга.
4. Деление должно быть последовательным.

Обобщение понятия – логическая операция, при которой осуществляется переход от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Этот переход осуществляется путем уменьшения содержания данного понятия. Ограничение понятия – логическая операция, при которой осуществляется переход от понятия с большим объемом к понятию с меньшим объемом. При этом содержание понятия расширяется.

Методические указания и образцы оформления решения упражнений

1. Дайте логическую характеристику следующим понятиям.

Чтобы дать логическую характеристику понятию, необходимо сначала определить, является понятие пустым или непустым, затем, если оно непустое, единичное или общее, далее – собирательное или несобирательное, затем – конкретное или абстрактное, абсолютное или относительное, положительное или отрицательное, определенное или неопределенное.

Например:

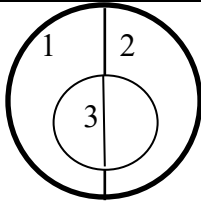
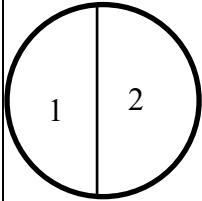
Понятие	Логическая характеристика
Луна	Непустое, единичное, несобирательное, конкретное, абсолютное, положительное, определенное
Бесконтрольность	Непустое, общее, несобирательное, абстрактное, абсолютное, отрицательное, определенное
Самая удаленная точка Вселенной	Пустое
Российская Федерация	Непустое, единичное, собирательное, конкретное, абсолютное, положительное, определенное

2. Определите отношения между понятиями и изобразите их при помощи кругов Эйлера.

Чтобы изобразить схемы отношений между понятиями, нужно сравнить их по объему и содержанию. Если понятия содержат общие существенные признаки, то следует соотнести их по объему (тождественные, пересекающиеся, подчиненные). Если их объемы

исключают друг друга, то следует выбрать отношения противоречия, противоположности или соподчинения. Если понятия не имеют общих существенных признаков, то следует изобразить их как несравнимые понятия.

Например:

Понятие	Схемы
Благородный человек (1), неблагородный человек (2), молодой человек (3)	
Успевающий студент (1) – неуспевающий студент (2)	

3. Укажите вид следующих определений, назовите ошибку, если она есть.

Для выполнения данного задания необходимо воспользоваться правилами явных определений. В ответе заполнить только одну из двух колонок: либо вид определения, если оно сделано верно, либо ошибку, указав, какое правило было нарушено в определении.

Например:

Определение	Вид определения	Ошибка
Квадрат – равносторонний четырехугольник, у которого все стороны попарно параллельны	Явное, родо-видовое	
Философ – ученый, занимающийся философией		Тавтология (круг в определении)
Домохозяйка – это не профессия		Определение не должно быть отрицательным

4. Проведите операцию деления следующих понятий.

При проведении операции деления следует применить различные способы деления понятий (по видоизменению признака и дихотомическое), а также не допускать нарушения правил деления понятий.

Например:

Понятия	Деление
Государство	Авторитарное, тоталитарное, демократическое
Звезда	Гигант, не гигант

5. Укажите вид следующих делений, назовите ошибку, если она есть.

Для выполнения данного задания необходимо воспользоваться правилами деления понятий. В ответе заполнить только одну из двух колонок: либо вид деления, если оно сделано верно, либо ошибку, указав, какое правило было нарушено в делении.

Например:

Деление	Вид деления	Ошибка
В эволюции органического мира выделяют два вида отбора: естественный и искусственный	Деление по видоизменению признака	
Транспорт бывает наземным, подземным, водным, воздушным, общественным и личным		Деление по разным основаниям

6. Обобщите и ограничьте следующие понятия.

С каждым исходным понятием необходимо провести две операции: обобщение (перейти к большему по объему понятию) и ограничение (перейти к меньшему по объему понятию).

Например:

Понятие	Обобщение	Ограничение
Математика	Наука	Высшая математика
Студент	Обучающийся	Студент 1-го курса

7*. Решите задачи.

Попробуйте решить задачи, используя законы логики. В столбце Ответ напишите не только ответ, но и ход своего рассуждения.

**Задание не является обязательным для выполнения и служит для закрепления навыков логического мышления и расширения сферы его применения.*

ТЕМА 3

СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫСЛИ

Цель занятия: сформировать у студентов систему теоретических знаний о суждении как логической форме мышления, практические компетенции в области анализа и построения суждений, навыки логического оперирования высказываниями.

Задачи занятия:

1. Освоить теоретические основы суждения как логической формы мышления.
2. Научить классифицировать суждения по определенным признакам.
3. Научить анализировать логическую структуру высказывания.
4. Научить устанавливать истинность/ложность суждения, используя «логический квадрат».
5. Познакомить с различными вариантами преобразования суждений.
6. Развить навыки дедуктивного мышления через решение логических задач.
7. Актуализировать познавательный интерес к логическим методам исследования.

Ожидаемые результаты освоения темы

В результате изучения темы студент должен:

• **знать:**

- 1) сущность и структуру суждения как логической формы мышления;
- 2) классификацию видов суждений;
- 3) виды простых суждений по качеству и количеству;
- 4) виды сложных суждений;
- 5) распространенность терминов в различных видах простых суждений;
- 6) значение истинности/ложности простых и сложных суждений;
- 7) механизмы логических преобразований суждений;

• **уметь:**

- 1) анализировать логическую структуру высказываний;
- 2) распознавать виды и типы суждений;
- 3) устанавливать логические отношения между суждениями;
- 4) выявлять истинность/ложность высказываний;

- 5) применять правила логического вывода;
- 6) интерпретировать сложные логические конструкции;
- 7) создавать новые формы суждений путем их логических преобразований;

• **владеть:**

- 1) точностью системного анализа высказываний;
- 2) корректностью построения суждений;
- 3) навыками логического моделирования;
- 4) выполнением логических преобразований суждений;
- 5) выявлением логических ошибок в рассуждениях;
- 6) логической культурой речи.

Материалы для ознакомления

Суждение – форма мысли, в которой человек мысленно устанавливает, выявляет наличие или отсутствие связи между разными объектами мысли. Необходимо при изучении данной темы обратить особое внимание на проблему истинности и правильности суждений, поскольку эти характеристики не совпадают, но взаимосвязаны. Правильно построенное суждение может быть и истинным, и ложным. Но неправильно построенное суждение ни при каких обстоятельствах истинным не будет. Надо уметь различать логическую и грамматическую формы. Суждение выражено повествовательным предложением, но не равнозначно ему. В отличие от предложений суждение всегда имеет всего три элемента своей структуры: субъект, предикат, связку (функтор). Смыслом суждения является его истинность или ложность; поскольку она задана вне рамок формальной логики, надо определять истинность или ложность суждения до логических действий с суждениями, так как в логике недопустимо оперировать ложными суждениями так же, как и пустыми понятиями.

Изучение проблем классификации простых суждений связано с трудностью, вызванной тем, что в логике есть разные варианты классификации, поэтому очень важно при изучении этого вопроса сосредоточить внимание на категорических суждениях как элементарном, основном типе всех вариантов суждений.

Следует иметь в виду, что существует объединенная классификация суждений по количеству и качеству – классификация, в соответствии с которой выделяются четыре типа суждений:

– общеутвердительное – суждение общее по количеству и утвердительное по качеству. Имеет логическую структуру «Все S есть P» (обозначается латинской буквой A);

– частноутвердительное – суждение частное по количеству и утвердительное по качеству. Имеет логическую структуру «Некоторые S есть P» (обозначается буквой I);

– общеотрицательное – суждение общее по количеству и отрицательное по качеству. Имеет логическую структуру «Ни одно S не есть P» (обозначается буквой E);

– частноотрицательное – суждение частное по количеству и отрицательное по качеству. Имеет логическую структуру «Некоторые S не есть P» (обозначается буквой O).

Хорошее знание четырех вариантов категорических суждений позволит при знании таблицы распределенности терминов в суждении успешно усвоить правила силлогизма и затем в последующем грамотно делать выводы.

Преобразование суждений требует знаний о распределенности терминов суждения. Термин считается распределенным, если он взят в полном объеме. Термин считается нераспределенным, если он взят в части объема. В общеутвердительных суждениях S распределен, а P не распределен. Однако в общеутвердительных суждениях, субъект и предикат которых имеют одинаковый объем, распределен не только субъект, но и предикат. К таким суждениям относятся определения, подчиняющиеся правилу соразмерности. В общеотрицательных и S, и P распределены. В частноутвердительных суждениях ни S, ни P не распределены. Исключение составляют частновыделяющие суждения, предикат которых полностью входит в объем субъекта. В частноотрицательном суждении S не распределен, P распределен.

Изучение сложных суждений требует предварительного знания видов логических связок, при помощи которых образуются сложные суждения.

Различают следующие виды сложных суждений:

1. Соединительные (конъюнктивные).
2. Разделительные (дизъюнктивные).
3. Условные (имплицативные).
4. Эквивалентные.
5. Отрицающие.

Особенностью сложных суждений является проблема определения их истинности, поскольку без установления истинности суждений с ними нельзя оперировать. В отличие от простых суждений, где истинность или ложность устанавливается за пределами формальной логики, истинность или ложность сложных суждений устанавливается формально-логически на основе таблиц истинности. Таблицы ис-

тинности сложных суждений усваиваются, как и любые другие таблицы, по правилам, которые необходимо запоминать.

Соединительное суждение (конъюнкция) – сложное суждение, в котором простые суждения связаны между собой логическим союзом «и», называемым конъюнкцией. Истинность конъюнктивного суждения определяется правилом для конъюнкции: конъюнкция истинна только в том случае, когда оба суждения истинны, а в остальных случаях ложна.

Разделительное суждение (дизъюнкция) – сложное суждение, в котором простые суждения связаны между собой логическим союзом «или», который допускает выбор хотя бы одного из двух (или более) возможных вариантов (нестрогая дизъюнкция), или же союзом «либо..., либо...» («или..., или...»), допускающим лишь один вариант из двух (или более) возможных (строгая дизъюнкция). Истинность суждения с простой дизъюнкцией определяется следующим правилом: простая дизъюнкция ложна только в том случае, когда оба суждения ложны, а в остальных случаях истинна. Истинность суждения со строгой дизъюнкцией определяется следующим правилом: строгая дизъюнкция ложна только в том случае, когда оба суждения одновременно истинны или оба суждения одновременно ложны, а в остальных случаях истинна.

Условное суждение (импликация) – сложное суждение, в котором простые суждения связаны логическим союзом «если..., то...», обуславливающим наличие некоторой ситуации наличием другой. При этом суждение, стоящее после слова «если», называют основанием, а второе суждение называют следствием. Истинность условного суждения определяется следующим правилом: импликация ложна только в том случае, когда первое суждение (причина) истинно, а второе суждение (следствие) – ложно, а в остальных случаях истинна.

Суждение эквивалентности – сложное суждение, где связь между простыми суждениями осуществляется с помощью логического союза «если и только если..., то...» («тогда и только тогда, когда...»). В этом суждении утверждается одновременное наличие или отсутствие двух ситуаций. Истинность эквивалентного суждения определяется следующим правилом: эквиваленция истинна только в том случае, когда оба суждения одновременно истинны или оба суждения одновременно ложны, а остальных случаях ложна.

Суждение с отрицанием – суждение, в котором указывается на отсутствие некоторой ситуации, о существовании которой могла идти речь раньше. Это суждение выражается предложением, начинающим-

ся словами: «Неверно, что...». Правило для отрицания: если исходное суждение истинно, то его отрицание ложно, и наоборот.

Логические отношения между суждениями надо рассматривать отдельно для сложных и простых суждений. При изучении отношений между простыми суждениями необходимо опираться на знание базовых законов логики, так как три первых закона «управляют» отношениями между разными вариантами простых категорических суждений. Для удобства и простоты усвоения отношений между простыми суждениями следует обратить внимание на «логический квадрат», позволяющий быстро и эффективно «видеть» зависимости и соотношения разных видов простых категорических суждений.

Логический квадрат – диаграмма, служащая для мнемонического запоминания некоторых логических отношений между суждениями вида А, Е, I, О. При этом, зная истинность одного из них, можно сделать вывод об истинности трех остальных.

Суждения вида А и Е не могут быть одновременно истинными, но могут быть одновременно ложными. Суждения I и О не могут быть одновременно истинными. Суждения А и О, а также Е и I не могут быть одновременно ни истинными, ни ложными: если одно из них истинно, то второе – ложно, и наоборот. Если суждения А или Е истинны, то, соответственно, истинны и подчиненные им суждения I и О, а из ложности частных суждений (О) следует ложность соответствующих им суждений А (Е).

Отношения между сложными суждениями, как и между простыми, бывают сравнимыми и несравнимыми, совместимыми и несовместимыми. Эти отношения рассматриваются на основе таблиц истинности.

Методические указания и образцы оформления решения упражнений

1. Определите тип суждения.

В упражнении представлены только простые суждения, поэтому нужно определить тип суждения по тому, что выражает предикат суждения.

Например:

Суждение	Тип суждения
Центра Вселенной не существует	Экзистенциальное
Все люди – это разумные живые существа	Атрибутивное
Сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы	Релятивное

2. Определите структуру (субъект, предикат, связка) и вид по качеству и количеству следующих суждений.

При определении структуры необходимо помнить, что субъект – это то, о чем говорится в суждении; предикат – то, что говорится о субъекте; связка соединяет субъект и предикат и выражается словами: является – не является (если в предложении связка не выражена, она все равно подразумевается и ее надо восстановить). Качество суждения определяется по связке, а количество – по квантору или субъекту суждения (если квантор не выражен).

Например:

Суждение	Субъект	Предикат	Связка	Вид по качеству	Вид по количеству
Эрмитаж является одним из лучших музеев мира	Эрмитаж	Один из лучших музеев мира	Является	Утвердительное	Единичное
Некоторые сообщения средств массовой информации не соответствуют действительности	Сообщения средств массовой информации	Соответствуют действительности	Не являются	Отрицательное	Частное

3. Определите вид простого суждения, дайте объединенную классификацию суждений, приведите их схемы и принятые в логике обозначения: А, Е, I, О. Определите распределенность терминов в следующих суждениях.

Вид суждения необходимо записать, исходя из объединенной классификации суждений: А – общеутвердительное, Е – общеотрицательное, I – частноутвердительное, О – частноотрицательное. В каждом из видов простых суждений записать значение субъекта и предиката, пользуясь для этого кругами Эйлера, или правилами распределенности терминов, или таблицей значений терминов в простых суждениях.

Например:

Суждение	Вид	Распределенность терминов S / P
Рыбы дышат жабрами	А	S+ P+
Некоторые выдающиеся математики не приняли неевклидовой геометрии	О	S– P+
Лень никогда не приводит к добру	Е	S+ P+

4. Из следующих пар понятий составьте высказывания форм А, Е, I, О, учитывая указанную распространенность терминов в будущих суждениях.

Для того, чтобы составить высказывание, необходимо понять, в каком суждении термины будут принимать именно такое значение. Затем к двум данным терминам остается добавить связку и квантор, чтобы получилось суждение.

Например:

Понятия	Суждения
Киты (S^+), млекопитающие (P^-). <i>Такое значение принимают термины в общеутвердительном суждении</i>	<i>Все киты являются млекопитающими</i>
Работники УВД (S^-), увлекаются детективами (P^-). <i>Такое значение принимают термины в частноутвердительном суждении</i>	<i>Некоторые работники УВД увлекаются детективами</i>
Знаки (S^-), имеют значение (P^+). <i>Такое значение принимают термины в частноотрицательном суждении</i>	<i>Некоторые знаки не имеют значения</i>

5. Установите вид отношений «по логическому квадрату» между следующими суждениями.

Для определения отношений между суждениями надо установить, какие виды суждения даны, а затем, пользуясь «логическим квадратом», записать отношение между ними.

Например:

Суждение 1	Суждение 2	Отношение
Все вузы являются государственными. А	Некоторые вузы являются государственными. I	А-I Подчинение
Все студенты сдают экзамены. А	Некоторые студенты не сдают экзамены. О	А-О Противоречие

6. Пользуясь «логическим квадратом», установите логическое значение трех суждений, если известно значение суждения 1.

Для того, чтобы установить логическое значение суждений, сначала надо определить вид суждения 1, а затем, пользуясь «логи-

ческим квадратом», установить истинность/ложность трех других суждений.

Например:

Суждение 1	Суждение 2	Суждение 3	Суждение 4
Уголовное наказание назначается по приговору суда (истина). А	Е ложно, так как противоположные суждения (А-Е) не могут быть одновременно истинными	І истинно, так как в подчиненных суждениях (А-І) истинность общего суждения означает истинность частного суждения	О ложно, так как в противоречивых суждениях (А-О) одно истинно, другое ложно
Некоторые нотариусы не являются юристами (ложь). О	А истинно, так как в противоречивых суждениях (А-О) одно истинно, другое ложно	І истинно, так как в противоположных суждениях (О-І) оба суждения не могут быть одновременно ложными	Е ложно, так как противоположные суждения (А-Е) не могут быть одновременно истинными

7. Произведите операции обращения, превращения и противопоставления со следующими суждениями.

Для совершения операций необходимо найти и обозначить все структурные элементы суждения (субъект, предикат и связку) и определить значений терминов. Затем провести все три операции.

Например:

Суждение	Обращение	Превращение	Противопоставление
Не все европейские страны (S-) являются (связка) республиками (P-)	Некоторые республики (P-) являются (связка) европейскими странами (S-)	Некоторые европейские страны (S-) не являются (связка) не республиками (P-)	Некоторые республики (P-) <u>не являются</u> (связка) <u>не европейскими странами</u> (S-)

8. Определите вид сложного суждения, установив логический союз.

В предложении союз может быть не выражен, но логическая связь между простыми суждениями обязательно присутствует. Надо установить эту связь и записать название союза. В дизъюнкции указать: сильная или слабая.

Например:

Суждение	Логический союз
Живое существо является человеком только тогда, когда оно обладает мышлением	Эквиваленция <i>(связь между простыми суждениями носит взаимообуславливающий характер)</i>
Человечество может погибнуть то ли от истощения земных ресурсов, то ли от экологической катастрофы, то ли в результате третьей мировой войны	Слабая дизъюнкция <i>(все альтернативы могут существовать одновременно)</i>

9*. Решите задачи.

Попробуйте решить задачи, используя законы логики. В столбце Ответ напишите не только ответ, но и ход своего рассуждения.

** Задание не является обязательным для выполнения и служит для закрепления навыков логического мышления и расширения сферы его применения.*

ТЕМА 4

ЛОГИКА ВОПРОСОВ И ОТВЕТОВ

Цель занятия: сформировать у студентов систему теоретических знаний о логике вопросно-ответных процедур, понимание структуры вопросов и ответов, практические компетенции в области корректного формулирования вопросов, навыки логического анализа коммуникативных стратегий, навыки анализа вопросно-ответных ситуаций.

Задачи занятия:

1. Освоить теоретические основы логики вопросно-ответных процедур.
2. Сформировать навыки анализа коммуникативных стратегий.
3. Развить умения конструирования логически корректных вопросов.
4. Способствовать развитию критического мышления.
5. Сформировать культуру диалогического общения.
6. Практически освоить техники постановки вопросов и формулировки ответов.

Ожидаемые результаты освоения темы

В результате изучения темы студент должен:

• **знать:**

- 1) сущность и структуру вопросно-ответных процедур;
- 2) логическую структуру вопроса;
- 3) принципы различения корректных и некорректных вопросов;
- 4) классификацию корректных вопросов;
- 5) логические правила формулировки вопросов;
- 6) логическую структуру ответа;
- 7) виды ответов;

• **уметь:**

- 1) анализировать логическую структуру вопроса;
- 2) выявлять логические ошибки в вопросах;
- 3) трансформировать вопрос для повышения корректности;
- 4) конструировать вопрос по заданным логическим критериям;
- 5) моделировать диалогические стратегии;
- 6) определять полноту и релевантность ответов;
- 7) устанавливать соответствие ответа исходному вопросу;
- 8) идентифицировать логические ошибки в коммуникации;

• **владеть:**

- 1) навыком логического анализа коммуникативных практик;

- 2) техниками постановки различных видов вопросов;
- 3) навыком построения диалогических стратегий;
- 4) навыком критического оценивания коммуникативных процессов.

Материалы для ознакомления

Рассматриваемая тема является своеобразным продолжением темы «Суждение», поскольку вопросы в языке, как и суждение, выражены предложением. Суждение в языке выражается предложением повествовательным. Вопрос – предложением вопросительным; ответ – предложением повествовательным. Вопросно-ответная ситуация возникает там, где образуется неполнота информации, что не позволяет однозначно решить существующую проблему. Приступая к изучению логики вопросов и ответов, надо обратить внимание на то, что вопрос – это не отдельная форма мышления, а выраженная в форме вопросительного предложения неполнота знания. Восполнением этой неполноты будет ответ, выраженный новым суждением. Новизна суждения (ответа) означает, что в предыдущем знании явно данное суждение не присутствует.

Постановка вопроса и поиск информации для ответа составляют явно и неявно присущую любому познавательному процессу вопросно-ответную форму развития знаний. Особая роль принадлежит вопросно-ответной форме в процессе судопроизводства.

Вопрос – мысль, в которой выражаются недостаток информации, неопределенность, неполнота знания и связанное с этим требование устранения такого рода ситуации. В языке вопрос выражается с помощью вопросительного предложения. Вопросы бывают уточняющими и восполняющими, простыми или сложными, корректными и некорректными, открытыми или закрытыми и др.

По познавательной функции вопросы делятся на два основных вида: уточняющие и восполняющие. Уточняющий вопрос направлен на выявление истинности выраженного в нем суждения: «Верно ли, что..?», «Правда ли, что..?», «Действительно ли, что..?» и т.д. Нередко их называют «ЛИ»-вопросом. Восполняющий вопрос направлен на выявление новых свойств у исследуемого объекта, на получение новой информации. Грамматический признак – вопросительное слово типа «Кто?», «Что?», «Когда?», «Где?» и т.п. Такие вопросы называют «ЧТО»-вопросами или «КТО»-вопросами.

По составу вопросы могут быть простыми и сложными. Простой вопрос – вопрос, структура которого в своей основе предполагает

только одно суждение. Сложный вопрос состоит из двух и более вопросов, связанных логическими союзами «и», «или» и др.

По семантической характеристике различают два вида вопросов: корректные и некорректные. Корректный вопрос – вопрос, предпосылка которого является истинным и непротиворечивым знанием. Некорректный вопрос – вопрос, предпосылки которого содержат ложные или противоречащие друг другу суждения или суждения, смысл которых не определен.

По количеству ответов на вопрос различают вопросы открытые и закрытые. Открытый вопрос – вопрос, на который существует бесчисленное множество ответов. Закрытый вопрос – вопрос, на который имеется конечное, чаще всего достаточно ограниченное количество ответов. Эти вопросы широко используются в социологических исследованиях, в судебной и следственной практике.

Также необходимо различать вопросы риторические, не требующие ответа, и вопросы, которые позволяют осуществлять целенаправленный поиск необходимого ответа. Следует помнить о том, что не каждое вопросительное предложение является вопросом. Оно может выражать приглашение, побуждение, призыв, предложение и т.д.

Познавательная функция вопроса реализуется в форме вновь полученного суждения – ответа на поставленный вопрос. Ответ – новое суждение, уточняющее или дополняющее в соответствии с поставленным вопросом исходное знание. Соответственно классификации вопросов в логике разработана и классификация ответов.

Среди ответов различают: истинные и ложные; прямые и косвенные; краткие и развернутые; полные и неполные; точные и неточные.

По семантической характеристике различают два вида ответов: истинные и ложные. Истинным называется ответ, если выраженное в нем суждение правильно отражает действительность. Ложным называется ответ, если выраженное в нем суждение неверно отражает положение дел в действительности.

По области поиска ответов: прямые и косвенные. Прямым называется ответ, взятый непосредственно из области поиска ответа, при конструировании которого не прибегают к дополнительным сведениям и рассуждениям. Косвенным называется ответ, который получают из более широкой области, нежели область поиска ответа, и из которого лишь выводным путем можно получить нужную информацию.

По грамматической форме ответы могут быть краткими и развернутыми. Краткий ответ – это односложный утвердительный или отрицательный ответ: «да» или «нет». Развернутый ответ – это ответ, в котором повторяются все элементы вопроса.

По объему представленной в ответе информации: полные и неполные. Полный ответ – ответ, включающий информацию по всем элементам или составным частям вопроса. Неполный ответ – ответ, в котором содержится информация лишь относительно отдельных элементов или составных частей вопроса.

По степени точности ответа: точные и неточные. Логическая связь между вопросом и ответом определяется тем, что качество ответа во многом определяется качеством вопроса. Точность ответа определяется точностью вопроса, ее понятийно-структурной характеристикой. Это означает, что на расплывчатый и двусмысленный вопрос трудно получить точный ответ. Неопределенность в ответах может быть результатом неясности используемых при постановке вопроса понятий.

Овладение логикой вопросов и ответов, умение правильно задавать вопросы очень актуальны и для науки, и для юридической практики. Если ученый задает вопросы природе или иному изучаемому объекту, то юрист задает вопрос человеку, что имеет существенную специфику. В первую очередь именно для юристов вопросно-ответная ситуация выступает как поединок, требующий умения задавать вопросы и быстро анализировать получаемые ответы.

Методические указания и образцы оформления решения упражнений

1. Являются ли вопросами следующие вопросительные предложения?

При выполнении упражнения важно определить, является ли вопросительное предложение вопросом или выражает просьбу, призыв, предложение и т.д. Вопрос требует ответа, а все остальные не требуют.

Например:

Вопросительные предложения	Является / Не является вопросом
Возможно ли построение вечного двигателя?	Является. <i>Требуется ответ</i>
И какой же русский не любит быстрой езды?	Не является. <i>Риторический вопрос, содержащий утверждение</i>
Скажи, скажи, какая вьюга в тебе оставила свой след?	Не является. <i>Риторический вопрос, содержащий утверждение</i>
Скажите, пожалуйста, который час и далеко ли еще до вокзала?	Является. <i>Требуется ответ</i>

2. Определите корректность вопроса. Укажите ошибку, если она есть.

При выполнении упражнения необходимо оценить предпосылку вопроса (т.е. выделить известное знание, содержащееся в вопросе) с точки зрения его истинности или ложности; противоречивости и непротиворечивости. В вопросе: *Какая река является самой длинной рекой в мире?* – предпосылкой вопроса является знание о том, что в мире есть реки и одна из них является самой длинной. Это знание является истинным и непротиворечивым, следовательно, вопрос – корректный. В вопросе: *Какие вещества получаются при разложении молекулы водорода?* – предпосылкой вопроса является знание о том, что при разложении молекулы водорода получаются некие вещества. Это знание является ложным, так как молекула водорода представляет собой простое вещество и не может при разложении дать другие вещества, следовательно, вопрос – некорректный.

Например:

Вопрос	Корректный / Некорректный	Ошибка
Между кем и кем была русско-японская война?	Некорректный	Ответ содержится в самом вопросе
Сколько крыльев у кентавра?	Некорректный	Предпосылка вопроса является ложным суждением
Для чего создана система МЧС?	Корректный	

3. Дайте характеристику вопросов.

При выполнении упражнения необходимо определить логическую структуру вопроса. Если вопрос содержит только один объект, то вопрос простой, а если больше, чем один, то вопрос сложный. Если вопрос можно разделить на несколько самостоятельных простых вопросов, то он является сложным. Уточняющий вопрос как правило содержит частицу «ли» и предполагает только два возможных варианта ответа: «да» или «нет». Восполняющий вопрос запрашивает новую информацию и, как правило, содержит различные вопросительные слова.

Например:

Вопрос	Характеристика вопроса (простой/сложный, уточняющий/восполняющий)
Какое суждение получится в результате обращения суждения «Не все студенты – отличники»?	Простой, восполняющий
Неужели Чугунов привлечен к уголовной ответственности по статье 213 УК РФ?	Простой, уточняющий

4. Придумайте примеры.

В упражнении необходимо отработать навык корректной формулировки различных видов вопросов. Вопросы могут касаться любых тем, но при этом необходимо соблюдать все правила формулировки вопросов и соотнести их с соответствующим видом.

Например:

Простой, уточняющий вопрос	Простой, восполняющий вопрос	Сложный, соединительный вопрос	Сложный, разделительный вопрос	Сложный, смешанный вопрос
Является ли чугун металлом?	Кто считается родоначальником логики как науки?	Где и когда был подписан мирный договор по завершении Первой мировой войны?	Петр I разбил под Полтавой шведов или французов?	Вы предпочитаете изучать логику теоретически или практически и когда Вы хотите приступить к изучению?

5. Дайте полную характеристику приведенных ниже ответов.

При выполнении этого упражнения необходимо учесть следующие характеристики: истинный или ложный; релевантный или нерелевантный; полный или неполный; прямой или косвенный. При этом следует иметь в виду, что если ответ нерелевантный (т.е. ответ не согласуется с предпосылкой вопроса), то он не может быть охарактеризован как истинный или ложный; полный или неполный; прямой или косвенный. Если ответ релевантный, но ложный (т.е. не соответствует действительности), то он не может быть охарактеризован как полный или неполный; прямой или косвенный.

Например:

Ответ	Характеристика ответа (релевантный/нерелевантный; истинный/ложный; полный/неполный; прямой/косвенный)
Одного политического деятеля спросили: «Говорят, что Вы являетесь членом масонской ложи. Какая это ложа?» На что он ответил: «Мои родители русские»	Нерелевантный. <i>Ответ не согласуется с предпосылкой вопроса</i>

6. Дайте характеристику вопросно-ответных ситуаций.

При выполнении данного упражнения надо оценить и вопрос, и ответ с точки зрения всех правил, которые касаются вопросно-ответных ситуаций. Найти ошибки и записать их.

Например:

Ситуация	Ошибки
Любям какого возраста разрешается про- давать спиртные напитки? Спиртные напитки разрешается продавать лицам, достигшим 21 года, а табачные — с 18 лет	Дан избыточный ответ. <i>В вопросе спрашивают только о спиртных напитках, а в отве- те содержится информация и о табачных изделиях</i>

7*. Решите задачи.

*Попробуйте решить задачи, используя законы логики. В столбце
Ответ напишите не только ответ, но и ход своего рассуждения.*

** Задание не является обязательным для выполнения и служит для закрепления
навыков логического мышления и расширения сферы его применения.*

ТЕМА 5

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ. ДЕДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель занятия: сформировать у студентов умение анализировать, строить и оценивать умозаключения, развить навыки логического мышления и способность применять полученные знания для решения практических задач.

Задачи занятия:

1. Закрепить понимание структуры умозаключения (посылки, вывод) и его видов (дедуктивные, индуктивные, традуктивные).
2. Научить выделять логическую форму умозаключений и определять их корректность.
3. Обучить студентов анализировать структуру умозаключений, выявлять их виды (дедуктивные, индуктивные, традуктивные) и применять полученные знания для решения практических задач на построение корректных выводов.
4. Развить навыки построения умозаключений на основе заданных посылок.
5. Отработать умение выявлять ошибки в умозаключениях и аргументации.
6. Развить навыки критического мышления и аргументации.
7. Применить полученные знания для анализа реальных ситуаций и текстов.

Ожидаемые результаты освоения темы

В результате изучения темы студент должен:

• **знать:**

- 1) сущность умозаключения как логической формы мышления;
- 2) структуру и типологию умозаключений;
- 3) виды умозаключений (дедуктивные, индуктивные, по аналогии);
- 4) логические принципы построения умозаключений;
- 5) правила и законы логического вывода дедуктивного умозаключения;

• **уметь:**

- 1) анализировать логическую структуру умозаключений;
- 2) распознавать типы и виды умозаключений;

3) устанавливать логические связи между посылками и заключением;

4) выявлять логические ошибки в умозаключениях;

5) строить умозаключения на основе заданных посылок;

6) оценивать истинность и обоснованность выводов;

• *владеть:*

1) логическим анализом умозакключений;

2) навыком критического оценивания научных и практических выводов.

Материалы для ознакомления

Изучение данной темы требует особого внимания, поскольку данная форма мышления носит более сложный характер, чем предыдущая. Умозакключение – форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений по определенным логическим правилам выводится новое суждение, называемое заключением. Умозакключение состоит из посылок, заключения и вывода. Посылки – исходные суждения, из которых выводится новое суждение. Заключение – новое суждение, полученное логическим путем из посылок. Вывод – логический переход от посылок к заключению. Умозакключение по смыслу является процессом получения нового знания и состоит из трех элементов: посылок, вывода и логического следования. Последнее возможно лишь при условии, что термины посылок относятся к одной предметной области. Для получения истинного выводного знания необходимо соблюдение трех правил:

1) наличие содержательной связи между посылками;

2) должны быть истинными исходные суждения;

3) соблюдение правила вывода, т.е. заключение будет истинным, если посылки истинны и если соблюдаются правила вывода, которые обуславливают логическую правильность умозакключения.

В зависимости от строгости правил вывода различают следующие виды умозакключений: демонстративные (необходимые) – заключение с необходимостью следует из посылок, т.е. логическое следование представляет собой логический закон; недемонстративные (правдоподобные) – правила вывода обеспечивают лишь вероятностное следование заключения из посылок.

По направленности логического следования различают следующие виды умозакключений: дедуктивные – вывод направлен от общего знания к частному, индуктивные – вывод направлен от частного знания к общему, умозакключение по аналогии – вывод направлен от частного к частному.

В зависимости от количества посылок умозаключения делятся на непосредственные и опосредованные. В непосредственных умозаключениях одна посылка, в опосредованных количество посылок – две и больше.

Непосредственное умозаключение или получение нового знания из одной посылки является процессом преобразования суждений по определенным правилам. Традиционно в логике выделяют такие варианты непосредственных умозаключений, как обращение, превращение, противопоставление предикату и вывод по «логическому квадрату». Умение делать выводы из одной посылки делает мышление более гибким и оперативным.

Основным и самым типическим вариантом дедукции является простой категорический силлогизм. Простой категорический силлогизм – умозаключение, в котором из двух категорических суждений выводится третье категорическое суждение, термины которого связаны определенным отношением с термином, общим для всех посылок. Этот термин носит название среднего (обозначается буквой М), т.е. средний термин не содержится в заключении, а содержится в исходных посылках. Субъект в заключении называют меньшим термином (S), предикат в заключении – большим термином (P). При этом посылка, содержащая больший термин, называется большей, а посылка, содержащая меньший термин, – меньшей. Овладение умением делать выводы из посылок категорического силлогизма требует усвоения его строения, фигур, модусов и правил.

В зависимости от отношения среднего термина к крайним терминам различают четыре фигуры и модуса категорического силлогизма. Фигуры категорического силлогизма определяются тем, какое место занимает средний термин в посылках; модусы каждой из фигур характеризуются качеством и количеством суждений, являющихся посылками силлогизма. Особое значение имеет усвоение правил категорического силлогизма, среди которых есть правила посылок, правила терминов и особые правила трёх первых фигур. Знание этих правил делает оперирование категорическим силлогизмом эффективным. Логическая форма силлогизма имеет следующий вид:

- в фигуре 1 средний термин занимает место субъекта в большей посылке и место предиката в меньшей посылке. Правила фигуры 1: меньшая посылка – утвердительная, а большая – общая;

- в фигуре 2 средний термин занимает место предиката в обеих посылках. Правила фигуры 2: одна из посылок должна быть отрицательной, и большая посылка должна быть общей;

– в фигуре 3 средний термин занимает место субъекта в обеих посылках. Правила фигуры 3: меньшая посылка должна быть утвердительной, а заключение должно быть частным;

– в фигуре 4 средний термин занимает место предиката в большей посылке и место субъекта в меньшей. Правила фигуры 4: если большая посылка утвердительная, то меньшая должна быть общей, если одна из посылок отрицательная, то большая должна быть общей. Фигура 4 носит искусственный характер, не типична для естественного мышления и обычно преобразуется в фигуру 1 силлогизма.

От умения делать выводы по полному категорическому силлогизму логичен переход к энтимеме как сокращенному силлогизму. Энтимема – это сокращенное умозаключение, в котором одна из посылок или заключение не выражаются явно, а подразумеваются как очевидные. Компонентами энтимемы являются: явно выраженная посылка, подразумеваемая (невыведенная) посылка, логическое заключение, выраженное явно или пропущенное. По типу пропущенного элемента различают: с пропущенной большой посылкой, с пропущенной меньшей посылкой, пропущенным заключением.

Хорошее знание фигур и правил силлогизма является основой для решения задач, связанных с восстановлением энтимемы до полного силлогизма и ответом на вопрос, является ли энтимема правильным сокращенным силлогизмом или же она содержит неявную ошибку.

Методические указания и образцы оформления решения упражнений

1. Сделайте вывод путем обращения.

При выполнении упражнения вспомните, как проводится операция обращения. Субъект и предикат меняются местами с учетом распространенности терминов суждения. Связка при этом остается без изменений. Рядом с каждым суждением запишите обращенное суждение.

Например:

Суждение	Вывод
Все русские писатели являются моралистами	Некоторые моралисты являются русскими писателями. <i>Так как в исходном суждении субъект распространен, а предикат не распределён, происходит обращение с ограничением. Суждение А обращается в суждение I</i>
Некоторые болезни не являются инфекционными	Не обращается. <i>Так как исходное суждение является частноотрицательным (O), операция обращения не совершается</i>

2. Сделайте вывод путем превращения.

При выполнении упражнения вспомните, как проводится операция превращения. Субъект и предикат суждения остаются на своих местах, при этом связка и предикат меняются на противоречивые. Рядом с каждым суждением запишите превращенное суждение.

Например:

Суждение	Вывод
Все судьи являются юристами	Все судьи не являются не юристами
Некоторые спортсмены не являются мастерами спорта	Некоторые спортсмены являются не мастерами спорта

3. Сделайте вывод по «логическому квадрату», учитывая истинность и ложность исходных суждений.

При выполнении упражнения вспомните об определении истинности суждений по «логическому квадрату». Используя знание об истинности/ложности исходного суждения, сделайте вывод относительно одного из трех видов простых суждений в «логическом квадрате», установив его истинность/ложность. Рядом с каждым суждением запишите полученный вывод.

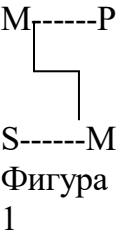
Например:

Суждение	Вывод
Все квадраты являются равно- сторонними прямоугольни- ками (И)	Значит, неверно, что ни один квадрат не явля- ется равносильным прямоугольником. <i>Поскольку исходное суждение (А) является по условию истинным, противоположное ему суждение (Е) может быть только ложным</i>
Ни одно преступление не рас- крывается (Л)	Значит, верно, что некоторые преступления раскрываются. <i>Поскольку исходное суждение (Е) является по условию ложным, противоречащее ему суж- дение (I) может быть только истинным</i>

4. Выделите в силлогизмах больший, меньший и средний тер- мины, определите фигуру и модус.

Для определения фигуры необходимо сначала определить больший (Р), меньший (S) и средний термин (М) и обозначить их в обеих посылках и заключении. После этого изобразить графически местоположение среднего термина и записать фигуру. После этого определить, каким видом простого суждения является каждая из посылок, и указать это, используя условные обозначения (А, Е, I, О). Рядом с фигурой запишите модус.

Например:

Силлогизм	Большой термин	Меньший термин	Средний термин	Фигура	Модус
Все болтуны являются утомительными собеседниками. Некоторые молодые люди являются болтунами. Некоторые молодые люди – утомительные собеседники	Утомительные собеседники	Молодые люди	Болтуны	 М-----Р S-----М Фигура 1	АП

5. Проверьте правильность следующих силлогизмов. Укажите ошибку, если она есть.

В этом упражнении сделанный из посылок вывод не во всех примерах выполнен правильно. Используя правила простого категорического силлогизма, проверьте правильность вывода. Там, где допущены ошибки в заключении, надо их указать.

Например:

Силлогизм	Правила
Все травоядные питаются растительной пищей. <i>Все тигры не питаются растительной пищей.</i> Все тигры не являются травоядными	Верно. <i>Все правила силлогизма соблюдены</i>
Материя несотворима и неуничтожима. <i>Шелк – это материя.</i> Шелк несотворим и неуничтожим	Неверно. Нарушено правило: в силлогизме должно быть только три термина. Произошло учетверение терминов. <i>Термин «материя» взят в разных значениях</i>

6. Сделайте вывод из посылок; с помощью общих правил силлогизма установите, следует ли заключение с необходимостью.

В каждом примере даны две посылки и отсутствует заключение. Необходимо ЛИБО записать вывод, который следует из посылок, ЛИБО, пользуясь правилами силлогизма, указать на ошибку, которая допущена в посылках (поэтому вывод сделать невозможно).

Например:

Посылки	Заключение/ошибка
Ни один вегетарианец не употребляет в пищу мяса. Все кришнаиты – вегетарианцы	Все кришнаиты не употребляют в пищу мяса
Всякий день милиции – праздник (М). Сегодня – праздник (М)	Вывод невозможен, так как средний термин (М) не распределен

7. Восстановите энтимемы до полных силлогизмов и проверьте их правильность.

При восстановлении энтимемы сначала нужно определить, какая часть пропущена (одна из посылок или заключение). Записать известные части на правильных местах силлогизма. Если пропущена одна из посылок, то в заключении определить субъект (меньший термин) и предикат (больший термин). Затем найти или восстановить эти термины в большей и меньшей посылке. После этого останется восстановить средний термин и записать целиком пропущенное суждение. Восстановленный силлогизм необходимо проверить по всем правилам.

Например:

Энтимема	Силлогизм	Ошибка/ нет ошибок
Ни одно лекарство не является приятным. Но конфеты не лекарство	<i>В данном силлогизме пропущено заключение, потому что оно явно напрашивается. Записываем посылки друг под другом. Ни одно лекарство не является приятным. Но конфеты не лекарство.</i>	<i>Проверяем правильность силлогизма. Обе посылки являются отрицательными. Поэтому силлогизм не правильный</i>
	<i>Восстанавливаем заключение: Конфеты приятны</i>	

8*. Решите задачи.

Попробуйте решить задачи, используя законы логики. В столбце Ответ напишите не только ответ, но и ход своего рассуждения.

** Задание не является обязательным для выполнения и служит для закрепления навыков логического мышления и расширения сферы его применения.*

ТЕМА 6

ДЕДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ. УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ ИЗ СЛОЖНЫХ СУЖДЕНИЙ

Цель занятия: сформировать у студентов систему теоретических знаний о логике суждений, понимание структуры логических выводов и принципов построения умозаключений, практические компетенции в области построения умозаключений, навыки логического анализа высказываний.

Задачи занятия:

1. Освоить теоретические основы умозаключений логики суждений.
2. Научить конструировать логически корректные умозаключения.
3. Научить распознавать типы логических выводов.
4. Развить умение анализировать структуру умозаключений.
5. Способствовать развитию критического мышления.
6. Развить способность к самостоятельному логическому анализу.

Ожидаемые результаты освоения темы

В результате изучения темы студент должен:

• **знать:**

- 1) особенности умозаключений в логике суждений;
- 2) типологию умозаключений;
- 3) структуру условных, разделительных и условно-разделительных силлогизмов;
- 4) логические законы построения выводов;
- 5) принципы логического следования;
- 6) методологические основания умозаключений;

• **уметь:**

- 1) анализировать логическую структуру умозаключений;
- 2) распознавать виды силлогизмов;
- 3) устанавливать логические связи между посылками;
- 4) конструировать сложные умозаключения;
- 5) выявлять логические ошибки в умозаключениях;
- 6) оценивать обоснованность выводов;

• **владеть:**

- 1) навыками построения силлогизмов из сложных суждений;
- 2) навыками логического анализа умозаключений логики суждений;

- 3) критическим оцениванием научных выводов;
- 4) навыками научной коммуникации;
- 5) культурой логического мышления.

Материалы для ознакомления

Умозаклучения строятся не только из простых суждений, но и из сложных. Особенность этих умозаклучений состоит в том, что выведение заключения из посылок определяется не отношениями между терминами, как в категорическом силлогизме, а характером логических связей между суждениями.

Различают следующие виды умозаклучений из сложных суждений: чисто условные, условно-категорические, разделительно-категорические, условно-разделительные. Посылки условного, условно-категорического, разделительного, разделительно-категорического и условно-разделительного умозаклучений – это сложные суждения. Каждый из этих вариантов сложных умозаклучений имеет свои правила вывода и свои правильные модусы. Для надежности и истинности получаемого вывода необходимо всегда мыслить только по правильным модусам и помнить, что так называемые неправильные модусы истинного вывода не дают. Делать логические выводы из сложных суждений человек научился достаточно поздно. Умение правильно делать выводы из сложных умозаклучений является показателем сформированности культуры мышления.

Посылки чисто условного умозаклучения состоят из двух и более условных, имплицативных суждений, его вывод – условное суждение. Правило этого силлогизма: следствие следствия есть следствие основания; его формула $\{(a \rightarrow b) \wedge (b \rightarrow d)\} \rightarrow (a \rightarrow d)$.

В условно-категорическом умозаклучении первая посылка – условное суждение, вторая – категорическое суждение, вывод – категорическое суждение. Рассуждать в этом силлогизме формально можно от основания к следствию и от следствия к основанию, в таком случае формально возможно делать четыре варианта вывода. Логически допустимо делать только два варианта вывода, которые однозначно дают всегда истинный вывод. Первый из них – это вывод от истинности основания к истинности следствия. Второй модус – вывод от отрицания следствия к отрицанию основания. Первый – это *modus ponens*, или модус утверждающий, его формула $\{(a \rightarrow b) \wedge a\} \rightarrow b$. Второй – это *modus tollens*, или модус отрицающий. Он выражается формулой $(a \rightarrow b) \wedge \neg b \rightarrow \neg a$. Оба модуса являются законом логики. Это означает, что из истинности основания всегда логически следует истинность следствия; из ложности следствия всегда логически следует ложность основания.

Два других модуса (движение мысли от отрицания основания к отрицанию следствия и от утверждения следствия к утверждению основания) являются неправильными, их формулы – это не законы логики и не дают однозначно истинного вывода. При изучении условно-категорического силлогизма необходимо жестко различать правильные и неправильные модусы, что позволяет сделать мышление оптимальным и надежным.

Обращаясь к разделительным умозаклучениям, надо особое внимание обратить на разделительно-категорическое умозаклучение и его особенности. В разделительно-категорическом умозаклучении первая посылка – разделительное суждение, а вторая посылка – категорическое суждение. Этот вариант умозаклучения широко применяется в практике юридических рассуждений, особенно важно умение пользоваться им при произнесении судебных речей. Существует два модуса разделительно-категорического умозаклучения: утверждающе-отрицающий (*ponendo tollens*) и отрицающе-утверждающий (*tollendo ponens*). Их формулы соответственно:

$$1) (A \vee \neg B) \wedge A \rightarrow \neg B;$$

$$2) (A \vee B) \wedge \neg B \rightarrow A.$$

Рассуждая по модусам разделительно-категорического умозаклучения, необходимо учитывать, что, во-первых, корректность вывода зависит от типа дизъюнкции в разделительном суждении, особенно это значимо для первого модуса; во-вторых, надежность вывода зависит от того, перечислены ли в первом суждении все случаи данной дизъюнкции. Если нет полного перечня всех возможных случаев, то вполне вероятна ошибка.

В заключение к теме «Дедуктивные умозаклучения» рассматривается условно-разделительное умозаклучение. В этом умозаклучении несколько условных посылок и одна разделительная. Вывод может быть суждением простым категорическим или дизъюнкцией. Второе название этого типа умозаклучения – лемматический вывод (слово «лемматический» от греческого слова *lemma* – «предположение»).

Существует несколько видов лемматических умозаклучений. Во-первых, по количеству альтернатив (или случаев) в разделительной посылке условно-разделительные умозаклучения делятся на дилеммы (два члена дизъюнкции), трилеммы (три члена дизъюнкции) и полилеммы (четыре и более члена дизъюнкции). В практике научных рассуждений и в юридических обоснованиях правильности заключений и приговоров чаще всего используется дилемма, именно на этот вариант условно-разделительного умозаклучения необходимо обратить внимание в первую очередь.

Дилеммы различаются как конструктивные и деструктивные. Конструктивные дилеммы – это дилеммы, в заключение которых входят следствия условных посылок. Деструктивные дилеммы – это дилеммы, в заключение которых входят отрицания оснований условных посылок.

Далее дилеммы по сложности суждений, входящих в их заключение, делятся на простые и сложные. В простых дилеммах их вывод – это следствие условных посылок или отрицание оснований условных посылок. В сложных дилеммах их вывод – это дизъюнкции следствий условных посылок или дизъюнкции отрицаний оснований условных посылок. В итоге получаются четыре варианта дилемм: простая конструктивная, простая деструктивная, сложная конструктивная, сложная деструктивная.

Методические указания и образцы оформления решения упражнений

1. Определите форму условного силлогизма, для условно-категорического силлогизма укажите модус.

В каждом примере определите, какое количество условных суждений входит в силлогизм, и определите его форму. Определите модус условно-категорического силлогизма (отрицающий или утверждающий) и запишите его.

Например:

Силлогизм	Форма	Модус
Договор будет заключен, если между договаривающимися сторонами достигнуто соглашение. Однако договор заключен не будет. Значит, соглашение не было достигнуто	Условно-категорический. <i>В силлогизм входит только одно условное суждение. Вторая посылка и заключение являются простыми категорическими суждениями</i>	Отрицающий. <i>Вторая посылка отрицает следствие условной посылки, а заключение отрицает основание условной посылки</i>
Если конкурент является дельцом в худшем смысле этого слова, то он не заинтересован в соблюдении норм рыночных отношений. Если он не заинтересован в соблюдении норм, то наши отношения с ним трудно прогнозировать. Следовательно, если конкурент является дельцом в худшем смысле этого слова, то наши отношения с ним трудно прогнозировать	Чисто условный. <i>Обе посылки и заключение являются условными суждениями</i>	

2. Сделайте вывод из посылок, установите, следует ли он с необходимостью.

Для того чтобы сделать вывод и проверить, следует ли он с необходимостью, воспользуйтесь правилами условно-категорического силлогизма. В графе «правильность» необходимо объяснить, почему вывод не следует с необходимостью.

Например:

Посылки	Заключение	Правильность
Если Н. совершил грабеж, он привлекается к уголовной ответственности. Н. привлекается к уголовной ответственности	Вывод невозможен	<i>Утверждается следствие, а это нарушает правило условно-категорического силлогизма: «утверждать можно только от основания к следствию»</i>
Если человек льстит, то он лжет. Этот человек льстит	Следовательно, он лжет	Правильно. <i>Вывод следует с необходимостью, согласно правилам условно-категорического силлогизма</i>

3. Определите форму разделительного силлогизма, для разделительно-категорического силлогизма укажите модус.

В каждом примере определите, какое количество разделительных суждений входит в силлогизм, и определите его форму. Определите модус разделительно-категорического силлогизма (утверждающе-отрицающий или отрицающе-утверждающий) и запишите его.

Например:

Силлогизм	Форма	Модус
Всякая философская система есть или идеализм, или материализм, или дуализм. Идеалистическая система является или объективным, или субъективным идеализмом. Значит, всякая философская система есть объективный или субъективный идеализм, или материализм, или дуализм	Чисто разделительный. <i>Обе посылки и заключение являются разделительными суждениями</i>	
Суждение может быть простым или сложным. Суждение «Медведев – старшина милиции» – простое суждение. Следовательно, оно не сложное	Разделительно-категорический. <i>Только одна посылка в силлогизме является разделительным суждением, вторая посылка и заключение являются простыми категорическими суждениями</i>	Утверждающе-отрицающий. <i>Во второй посылке утверждается одна из альтернатив, а в заключении отрицается другая</i>

4. Являются ли правильными следующие разделительно-категорические умозаключения?

Для того чтобы проверить правильность разделительно-категорических силлогизмов, используйте правила. Если обнаружите ошибку, укажите, какое именно правило было нарушено.

Например:

Силлогизм	Ошибка / нет ошибки
Заведующий кафедрой может быть доктором наук или доцентом. Заведующий кафедрой «История» является доцентом. Значит, он не доктор наук	В первой посылке нарушено правило: деление должно проводиться по одному основанию
Понятие может быть абстрактным или конкретным. Понятие «Отечество» является конкретным. Значит, оно не абстрактное	Нет ошибки

5. Определите вид дилеммы и проверьте правильность вывода.

Для определения вида дилеммы сначала надо найти условную посылку и в ней указать основания и следствия. Затем определить: основания или следствия содержатся в разделительной посылке (утверждаются или отрицаются). Затем сделать вывод и посмотреть, какое суждение получилось: утвердительное или отрицательное. А затем уже указать вид дилеммы. Если заключение утвердительное, то дилемма – конструктивная. Если заключение отрицательное, то дилемма – деструктивная. Для определения простой и сложной дилеммы надо проанализировать условную посылку: одинаковые или разные она содержит основания и следствия. Для проверки правильности дилеммы воспользуйтесь правилами условно-категорического силлогизма.

Например:

Дилеммы	Вид	Правильность
Если птица летит в одном направлении со стаей, то примыкает к ней, нет – летит в одиночестве. Но птица или летит, или не летит в одном направлении со стаей. Значит, птица примыкает к стае либо летит в одиночестве	Сложная конструктивная дилемма. В заключении утверждаются оба следствия, поэтому дилемма конструктивная. В условной посылке из разных оснований вытекают разные следствия, значит, дилемма сложная	Правильная. Рассуждение следует от утверждения оснований к утверждению следствий

Дилеммы	Вид	Правильность
Чтобы попасть на этой неделе в Красноярск, надо приобрести билет на самолет или на поезд. Но достать билет на самолет или на поезд не удалось. Значит, в Красноярск на этой неделе не попасть	Простая деструктивная дилемма. <i>В заключении отрицается общее основание для двух следствий, поэтому дилемма деструктивная.</i> <i>В условной посылке из одного основания вытекают разные следствия, значит, дилемма простая</i>	Правильная. <i>Рассуждение следует от отрицания обоих следствий к отрицанию основания</i>

6. Определите вид умозаклучения и укажите на ошибки, если они есть.

Чтобы определить вид умозаклучения, необходимо установить, какой вид сложного суждения входит в состав силлогизма. Определив вид умозаклучения, проверьте силлогизм по правилам данного вида силлогизма и сделайте вывод о его правильности. Если допущена ошибка, то напишите, какая именно.

Например:

Умозаклучение	Вид	Ошибка / нет ошибки
Четырехугольники бывают квадратами, или ромбами, или трапециями. Эта фигура не ромб и не квадрат. Эта фигура – трапеция	Разделительно-категорический	В первой посылке нарушено правило: деление должно быть соразмерным (неполное деление)
Если животное является млекопитающим, то оно позвоночное. Рептилии не являются млекопитающими. Рептилии не являются позвоночными	Условно-категорический	Нарушено правило: отрицать можно только от следствия к основанию (отрицается основание)

7*. Решите задачи.

Попробуйте решить задачи, используя законы логики. В столбце Ответ напишите не только ответ, но и ход своего рассуждения.

** Задание не является обязательным для выполнения и служит для закрепления навыков логического мышления и расширения сферы его применения.*

ТЕМА 7

ИНДУКТИВНЫЕ И ТРАДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ

Цель занятия: сформировать у студентов систему теоретических знаний об индуктивных умозаклЮчениях, понимание структуры индукции, знание видов индуктивных обобщений, практические компетенции в области логического индуктивного мышления, навыки научного обобщения эмпирических данных.

Задачи занятия:

1. Освоить теоретические основы индуктивных умозаклЮчений.
2. Познакомить с принципами построения индуктивных умозаклЮчений различных видов.
3. Научить оценивать репрезентативность выборки.
4. Научить определять степень обоснованности вывода.
5. Сформировать навыки логического обобщения.
6. Развить умения построения умозаклЮчений по аналогии.
7. Научить определять корректность переноса признаков.
8. Сформировать навыки научного обобщения эмпирических данных.
9. Научить критически анализировать индуктивные выводы и выявлять логические ошибки.

Ожидаемые результаты освоения темы

В результате изучения темы студент должен:

• **знать:**

- 1) особенности индуктивных умозаклЮчений;
- 2) структуру индуктивного умозаклЮчения;
- 3) виды индукции (полная, неполная, научная);
- 4) методологические принципы индуктивного обобщения;
- 5) логические основания индуктивного вывода;
- 6) критерии научности индуктивных умозаклЮчений;
- 7) особенности умозаклЮчений по аналогии;
- 8) виды аналогий;

• **уметь:**

- 1) анализировать логическую структуру индукции;
- 2) оценивать репрезентативность выборки;
- 3) строить индуктивные обобщения различных видов;
- 4) выявлять вероятностный характер индуктивных выводов;

5) устанавливать границы применимости индуктивных умозаключений;

6) критически оценивать научные обобщения;

7) строить умозаключения по аналогии;

• **владеть:**

1) навыком проведения эмпирических обобщений;

2) логическим анализом научных индуктивных методов;

3) критическим оцениванием индуктивных стратегий;

4) навыком трансформации эмпирических данных;

5) культурой научной аргументации;

6) логической точностью формулировок;

7) навыком презентации научных гипотез;

8) навыками исследовательской коммуникации.

Материалы для ознакомления

При изучении индукции как типа логического вывода, прежде всего, надо иметь в виду, что индукция и дедукция в мышлении образуют сложное единство и ни один из этих вариантов умозаключений не представлен в процессе мышления изолированно. Индукция как вид умозаключений имеет две основных характеристики. Во-первых, это вывод от знания о некоторой части множества ко всему множеству, т.е. перенос или распространение знания о частном на общее, и вследствие этого формирование общих суждений. Во-вторых, индукция дает всегда проблематичный вывод, даже при соблюдении всех правил. Достоверность или истинность индуктивного вывода может быть доказана только посредством дедукции.

Традиционная логика всегда выделяла два вида индукции: полную и неполную. Полная индукция – это вариант индуктивного вывода, где в посылках перечислены все элементы исследуемого множества; вследствие возможности перечисления всех случаев полная индукция дает вывод истинный, т.е. дедуктивный по качеству.

Неполная индукция – это вывод, в котором на основе исследования некоторой части (или некоторых элементов) множества делают вывод обо всем множестве; как правило, речь идет о бесконечных множествах, где в принципе невозможно перечислить все случаи, но есть насущная потребность сделать вывод, в котором обнаруженное у части свойство можно распространить на все множество в целом. Между полной и неполной индукцией своеобразное место занимает так называемая популярная индукция. Популярная индукция – это такой вариант индуктивного умозаключения, в котором поспешность

или торопливость приводят к тому, что субъект, имея возможность проследить все случаи, делает вывод, перечислив только некоторые из них. Поспешность приводит к тому, что обобщение оказывается неистинным. Поэтому в любом варианте деятельности, связанной с необходимостью делать обобщение, прежде всего надо учитывать качество рассматриваемого множества. Если множество конечное, то надо или перечислять все случаи, или выбрать какое-то их количество по специальным правилам. Последний принцип используется, например, в социологических исследованиях.

Для большинства наук, естественных, технических и социальных, прикладных, важное значение имеет именно неполная индукция, поскольку все эти науки строят свои обобщения на основе изучения некоторой части бесконечного множества, а вывод формулируют как высказывание всеобщее. Теоретики, развивавшие принципы и правила индуктивной логики (Ф. Бэкон, Дж. Ст. Милль), прекрасно понимали, что индуктивный вывод носит характер вероятностный, а не достоверный. Они искали способы увеличения или обеспечения достоверности индуктивного вывода, для чего были разработаны специальные методы научной индукции.

Методы научной индукции разрабатывались для получения более достоверного вывода, их пять, надежность выводов, получаемых при применении этих методов, неоднозначна. Область, где наиболее применимо использование этих методов, – это обнаружение (или поиск) причин тех или иных событий или процессов. Всю существующую реальность можно рассматривать как универсальную систему разных вариантов взаимозависимости и взаимодействия. Среди множества видов взаимозависимости одним из очень значимых является причинная зависимость. Под причиной традиционно понимают явление, которое вызывает другое явление, называемое следствием. Поскольку причинность не дана нам непосредственно, а сплетена с условиями, обстоятельствами и различными событиями, существует познавательная задача обнаружения сущностной причины среди множества других событий и процессов, предшествующих имеющемуся последствию.

При поиске причин тех или иных событий и явлений обязательно учитывать следующие принципы:

- 1) когда имеет место причина, неизбежно возникает ее следствие;
- 2) одно и то же следствие может быть вызвано разными причинами;
- 3) причинность имеет всеобщий характер;

4) от интенсивности и силы причины зависят интенсивность и сила соответствующего следствия.

Переходя к рассмотрению методов научной индукции, а именно: методу единственного сходства, методу единственного различия, соединенному методу сходства и различия, методу сопутствующих изменений и методу остатков, надо четко определить, среди какой суммы фактов или событий предполагается найти искомую причину. Например, для метода единственного сходства необходимо рассматривать не менее трех случаев при, по крайней мере, четырех обстоятельствах; для метода единственного различия достаточно двух случаев при трех обстоятельствах. Соединенный метод сходства и различия делает вывод более надежным, т.е. более достоверным. Метод сопутствующих изменений можно рассматривать как своеобразную вариацию метода единственного сходства; особое внимание надо обратить на результативность применения этого метода при создании различных измерительных приборов. Метод остатков, хотя и считается слабым, т.е. дающим ненадежный вывод, был очень результативен в ряде научных открытий.

Аналогия как вариант индуктивного умозаключения не дает обобщающего вывода, поскольку вывод по аналогии – это вывод по сходству от одного случая к другому, сходному с ним. Несмотря на то, что в традиционной логике многие авторы считают вывод по аналогии самым ненадежным по его истинности, он применяется в науках естественных и технических, где различают аналогию свойств и аналогию отношений, и в юридической практике. В частности, английское право является прецедентным, т.е. судебные решения принимаются по аналогии с имевшимися ранее случаями.

Методические указания и образцы оформления решения упражнений

1. Проанализируйте достоверность обобщений, определите вид индукции.

При выполнении этого упражнения сначала надо установить вид индукции (полная или неполная). Полная индукция – это такой вид умозаключения, в котором вывод о принадлежности отдельного признака всему классу исследуемых предметов делается на основании установленных фактов о принадлежности данного признака каждому элементу данного класса. Рассуждения «по полной» индукции применимы лишь к конечным множествам, поэтому с обобщением такого вида в дальнейшем обращаются как с дедуктивным резуль-

татом, т.е. его можно считать достоверным. Неполная индукция – это такой вид индуктивного умозаключения, в ходе которого на основании принадлежности признака части элементов класса делается заключение о принадлежности этого признака всему классу элементов. Выводы неполной индукции имеют вероятностный характер.

Например:

Умозаключение	Вид	Достоверность
Солнце, Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон имеют шарообразную форму. Значит, все тела Солнечной системы имеют шарообразную форму	Полная индукция. <i>Число планет Солнечной системы представляет собой конечное множество, перечислены все элементы класса</i>	Достоверно
Все арбузы – сладкие	Неполная индукция. <i>Число предметов класса «арбуз» не является конечным множеством</i>	Вероятно

2. Какой метод исследования причинной связи используется в следующих случаях? Проверьте правильность вывода.

Для выполнения упражнений вспомните пять методов научной индукции и определите, какой из них использован в каждом случае. Проверьте правильность вывода, учитывая степень вероятности индуктивных выводов и типичные ошибки индуктивных умозаключений.

Например:

Умозаключение	Метод	Правильность
Ребенок лежал месяц в больнице и не прибавил в весе. Как только его выписали, он быстро прибавил в весе на целый килограмм. Следовательно, дома лучше, чем в больнице	Метод единичного наблюдения	Неправильный вывод. Допущена ошибка поспешного обобщения

3. Определите, в каких случаях представлено умозаключение по аналогии.

Для выполнения упражнения вспомните, что рассуждения по аналогии основаны на принципе сходства различных объектов в тех или иных признаках и перенесения признаков одного объекта на другой.

Например:

Умозаключение	Аналогия / нет аналогии
Они были во многом похожи. Оба не старше 30, оба холостые. Оба примерно в одно и то же время закончили один и тот же вуз и работали в одинаковой должности. Оба имели манеру переспрашивать собеседника и растягивать слова. Да и внешне они были похожи друг на друга: тот же цвет волос, те же немного раскосые глаза чуть навывкате, один и тот же массивный подбородок, прямой нос и слегка оттопыренные уши. Вполне можно было предположить, что и характеры их были одинаковыми	Нет аналогии. <i>Переносимый признак не находится в прямой связи с общими признаками у объектов</i>
Сравнение обстоятельств двух последних краж показало, что обе они совершены, скорее всего, одной и той же группой. Этот вывод был сделан на том основании, что в первом и во втором случаях в квартиру проникли с помощью отмычки; в обоих случаях преступники находились в квартире не более 5 мин, но взяли самое ценное; кроме того, в обоих случаях примерно в то время, когда были совершены преступления, у подъездов домов, где жили потерпевшие, были замечены «Жигули» зеленого цвета	Аналогия. <i>Переносимый признак находится в прямой связи с общими существенными признаками объектов</i>

4. Проверьте правдоподобность заключений следующих рассуждений. Если заключение неправдоподобно, то указать, какие требования не выполнены.

Проверьте правильность вывода, учитывая степень вероятности индуктивных выводов и типичные ошибки индуктивных умозаключений.

Например:

Умозаключение	Правдоподобность / ошибка
Все известные логике способы рассуждений осуществимы на русском, английском, немецком, итальянском и венгерском языках. Следовательно, все известные логике способы рассуждений осуществимы на любом языке	Вывод сделан на основе популярной индукции и обладает низкой степенью вероятности. <i>Перечисление объектов индуктивного обобщения является неполным, по случайному признаку</i>
При удалении из телевизора одной лампы изображение на экране исчезло. Отсюда делалось заключение, что работа данной лампы является причиной изображения	Вывод сделан на основе установления причинно-следственных связей. Обладает высокой степенью достоверности. <i>В основе вывода лежит применение метода различия научной индукции</i>

5. О каком виде аналогии (анalogии свойств или аналогии отношений) идет речь в следующих примерах?

При выполнении упражнения вспомните, что аналогия свойств – это разновидность умозаключения по аналогии, при котором признак-свойство переносится с одного предмета на другой на основе их сходства, а аналогия отношений – это метод логического мышления, при котором уподобляются не сами предметы, а отношения между ними. Этот способ позволяет устанавливать сходства между отдаленными областями, выявляет тонкие сходства отношений, а не зримые подобия вещей.

Например:

Умозаключение	Вид аналогии
Данный товар с набором хороших потребительских свойств пользуется на рынке повышенным спросом. Заметив это, бизнесмен Н. решил организовать производство такого же рода товаров с тем же набором потребительских свойств, полагая, что и его изделие будет пользоваться спросом	Аналогия свойств
Гюйгенс сравнил распространение света со звуковым движением, обнаружив сходство в прямолинейном распространении, отражении, преломлении, интерференции	Аналогия отношений

6. Какой вид аналогии по характеру выводного знания, т.е. по степени достоверности заключения, (строгая, нестрогая, ложная) представляют следующие примеры?

Выполняя это задание, помните, что строгая аналогия дает весьма достоверные выводы; нестрогая – дает приблизительное, вероятное заключение; ложная аналогия дает ложный вывод.

Например:

Умозаключение	Вид аналогии: строгая / нестрогая / ложная
Дети могут съесть ядовитые ягоды на основе их внешнего сходства со съедобными	Ложная аналогия
Ласточки низко летают – к дождю	Нестрогая аналогия

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабичева И. В. Логика. Курс лекций в таблицах, рисунках и примерах : учеб. пособие для вузов. СПб. : Лань, 2024. 128 с. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 06.02.2025).
2. Ерохина Л. Д., Ерохин А. К. Логика в профессиональной деятельности. Практикум : учеб.-метод. пособие. Владивосток : ТГМУ, 2020. 369 с. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 06.02.2025).
3. Логика. Основы аргументации и эротетики : учеб.-метод. пособие / сост. С. И. Черных ; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Новосибирск : ИЦ НГА «Золотой колос», 2017. 70 с. URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 06.02.2025).
4. Мануйлов В. Т., Мороз В. В. Логика : учеб.-метод. пособие. 5-е изд., перераб. и доп. Курск : КГУ, 2020. 271 с. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 06.02.2025).
5. Никитенко Т. А. Логика : метод. рекомендации. Ярославль, 2015. 24 с. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 06.02.2025).
6. Рыбаков Н. С. Логика и теория аргументации : практикум : учеб. пособие. Псков : Псков. гос. ун-т, 2021. 84 с. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 06.02.2025).
7. Сысоев Г. Д. Логика : учеб.-метод. пособие. Воронеж : ВГПУ, 2022. 116 с. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 06.02.2025).
8. Фивейская Л. В. Практический курс логики : учеб. пособие / Федер. служба исполнения наказаний, Вологод. ин-т права и экономики. Вологда : ВИПЭ ФСИН России, 2017. 107 с. URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 06.02.2025).

Учебное издание

Бабина Вера Николаевна

Логика

Редактор *Т. Н. Судовчихина*
Технический редактор *М. А. Борисов*
Компьютерная верстка *М. А. Борисова*

Подписано в печать 06.08.2025.
Формат 60×84¹/₁₆. Усл. печ. л. 3,49.
Тираж 15. Заказ № 330.

Издательство ПГУ
440026, г. Пенза, ул. Красная, 40
Тел.: (8412) 66-60-49, 66-67-77; e-mail: iic@pnzgu.ru

