

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

В.М. Крюков

ЛОГИКА

**Учебно-методическое пособие
(практикум)**

**Пинск
УО «ПолесГУ»
2008**

УДК 161/162

ББК 87.4

К 85

Рецензенты:

доктор исторических наук, профессор Брестского государственного
политехнического университета **М.В. Стрелец**;

доктор экономических наук, профессор
Минского института управления **Г.А. Хацкевич**

Утверждено

научно-методическим советом УО «Полесский государственный
университет»

Крюков В.М.

К 85 Логика. Учебно-методическое пособие (практикум) / В.М. Крюков. –
Пинск: ПолесГУ, 2008. – 132 с.

ISBN 978-985-516-012-1

Учебное пособие написано в соответствии с типовой программой по логике, утверждённой Министерством образования Республики Беларусь. Рассматриваются базовые элементы дисциплины, имеющие важное значение для формирования культуры логического мышления будущего специалиста в области экономической деятельности. Общие логические положения дополняются вопросами и упражнениями практического характера, связанными по преимуществу с экономической проблематикой. Пособие рекомендуется в первую очередь студентам заочной формы обучения.

УДК 161/162

ББК 87.4

© В.М. Крюков, 2008

© Учреждение образования
«Полесский государственный
университет», 2008

ISBN 978-985-516-012-1

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
Раздел 1. Предмет и значение логики	6
1.1. Вводные замечания	6
1.2. Понятие форм мышления	8
1.3. Законы мышления	12
1.4. Правильность и истинность мысли	13
1.5. Определение логики как науки	15
1.6. Краткие сведения из истории возникновения и развития логики	15
1.7. Роль логики в мышлении человека	16
Раздел 2. Понятие	27
2.1. Различие понимания и представления	27
2.2. Содержание и объём понятий	28
2.3. Обобщение и ограничение понятий	29
2.4. Соотношение понятий по объёму	29
2.5. Определение понятий. Виды определений	32
2.6. Основные ошибки в определении понятий	33
2.7. Деление понятий. Правила деления понятий	35
Раздел 3. Суждение	58
3.1. Суждение и его структура	58
3.2. Типы суждений	58
3.3. Единое деление категорических суждений по качеству и количеству	61
3.4. Распределённость терминов в суждении	61
3.5. Логический квадрат и его правила	62
3.6. Сложные суждения и их истинность	65
Раздел 4. Умозаключение и его виды	80
4.1. Определение умозаключения	80
4.2. Непосредственные умозаключения	80
4.3. Силлогизм. Его виды и структура	81
4.4. Фигуры силлогизма	83

4.5. Общие и специальные правила простого силлогизма	84
4.6. Модусы фигур силлогизма	85
4.7. Условно-категорический силлогизм	86
4.8. Разделительно-категорический силлогизм	86
4.9. Условно-разделительный силлогизм	87
4.10. Полисиллогизм	89
4.11. Сорит	90
4.12. Энтимема	90
4.13. Индуктивные умозаключения	91
4.14. Традуктивные умозаключения (аналогия)	93
Раздел 5. Элементы теории доказательства и опровержения	114
5.1. Структура доказательства и опровержения	114
5.2. Основные требования к элементам структуры доказательства (опровержения)	114
5.3. Виды доказательства и опровержения	115
5.4. Ошибки в доказательствах и опровержениях	116
5.5. Некоторые псевдологические формы мышления	119
Литература	124

ПРЕДИСЛОВИЕ

В большинстве вузов экономического профиля теоретический курс логики даже для дневной формы обучения рассчитан на десять часов, тогда как практическая часть занятий на стационаре составляет и того меньше – восемь часов. Что касается заочной формы обучения, то лекционный курс рассчитан здесь на 4–6 часов, а практическая часть предусмотрена только в рамках самостоятельной работы студентов.

Опыт ведения занятий по дисциплине свидетельствует о том, что, обольщаясь внешней простотой логических идей, несмотря на предупреждения и советы преподавателей, студенты не сразу включаются в серьезную работу над учебным материалом и вскоре оказываются в большом затруднении: им нелегко сориентироваться в логической литературе, нелегко из обилия материала, имеющегося в учебниках и пособиях по логике, выбрать то, что необходимо знать обязательно и основательно.

Сознательно сузив круг рассматриваемых проблем и не претендуя на какую-либо оригинальность, предлагаемое пособие ставит своей целью по возможности сблизить в рамках учебного процесса идеи общего логического и специального экономического образования.

В настоящем учебно-методическом пособии, нацеленном на развитие навыков применения логических знаний в решении практических задач, наряду с теоретическими положениями приводятся задания, базирующиеся на знакомом, общеизвестном материале, и задания, требующие обращения к источникам, которые содержат дополнительную для студентов-первокурсников экономическую информацию. В этой связи на аудиторных практических занятиях и в рамках самостоятельной работы студентам рекомендуется начинать с более простых упражнений, заимствованных из других, широко используемых в учебном процессе изданий, а затем переходить к заданиям более сложным, базирующимся на материале собственно экономических дисциплин.

Применение пособия (практикума), несомненно, выявит допущенные в нём недочёты. Автор с благодарностью примет замечания, направленные на устранение обнаруженных неточностей, искажений, возможных ошибок.

РАЗДЕЛ 1. ПРЕДМЕТ И ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИКИ

*В движении мысли по рельсам логики
есть та принудительность вывода,
которая пленяет всякого учёного
и парализует воображение...
Всё это рельсовый транспорт мысли,
который доставит вас к истине
как конечной станции назначения.*
К.Л. Зелинский

1.1. Вводные замечания. 1.2. Понятие форм мышления. 1.3. Законы мышления. 1.4. Правильность и истинность мысли. 1.5. Определение логики как науки. 1.6. Краткие сведения из истории возникновения и развития логики. 1.7. Роль логики в мышлении человека.

1.1. Вводные замечания

Какой бы общественно-полезной деятельностью ни занимался человек, будь он журналистом, экономистом, юристом, инженером, научным сотрудником, его действия подчиняются одним и тем же законам и правилам, изучаемым наукой логикой. Логика как наука о мышлении и как особый строй, способ мышления для всех одина, она не признает никаких различий между людьми.

Будучи инвариантной для всех в своих принципах, правилах и законах, она специфично проявляется и применяется в различных областях жизнедеятельности людей, где ведущее место занимает именно мыслительная деятельность.

Вряд ли завоеует авторитет и профессиональное уважение адвокат, затрудняющийся в поиске весомых, необходимых и достаточных аргументов при доказательстве или опровержении тезисов, на которых строится обвинение против его подзащитного. Аналогичное можно сказать и о враче, ибо логические ошибки, допускаемые в определении по существенным признакам типа заболевания, могут роковым образом сказаться на судьбе больного.

Что касается деятельности экономиста, то она нередко опосредована различного рода документами. Нередко успех всего предприятия зависит от того, насколько однозначно, недвусмысленно, с соблюдением правил и законов логики составлен, прочитан, понят документ.

Для каждой специальности логика важна особой стороной: последовательностью ли, доказательностью ли, дифференцированностью ли понятий по их содержанию и объёму, нерушимостью ли законов, выводимостью ли истины и т.д.

Приступая к изучению логики, студентам необходимо обратить внимание на одну из особенностей этой дисциплины: она по многим характеристикам близка к математике, во многом сходна с нею. *Логика, как и математика, – точная наука со строгими определениями, правилами и законами.*

В логике все связано, взаимообусловлено, и потому её нельзя изучать допуская пробелы в усвоении принципиально важных положений. Кроме того, нужно заметить, что, обращая внимание на усвоение теоретического содержания логики, крайне важно применять логическую теорию на практике. Только на деле можно усвоить эту трудную, но необходимую для каждого квалифицированного специалиста дисциплину.

Чтобы охарактеризовать предмет логики, рассмотрим несколько примеров, записывая их в словесной и символической формах. Последнее имеет принципиальное значение, поскольку *логика как особая наука интересуется в первую очередь не конкретным содержанием мысли и мыслительной деятельности, а формой мысли и формами, структурами, построениями разума, устойчиво используемыми в практике мышления.*

Пример 1

Все люди смертны

$M - P$

Сократ – человек

$S - M$

Сократ смертен

$S - P$

Пример 2

Если хорошо выучить урок, то можно получить отличную оценку

	Если a , то b
<u>Отличная оценка получена</u>	b
Урок выучен хорошо	a

Символическую форму примера 1 можно наполнить другим содержанием:

Пример 3

Все дома в городе Пинске крыты железом
Это строение – дом, находящийся в Пинске
Это строение крыто железом

Можно поставить другие слова и в формулу примера 2. Тогда получим:

Пример 4

Если шар толкнуть, то он покатится
Шар покатился
Шар толкнули

На место символов (переменных) S, P, M, a, b мы ставим всякий раз различные слова (задаём значения переменных) и получаем новые мыслительные выражения.

1.2. Понятие форм мышления

Оставив в стороне вопрос о том, в какой мере высказанные в примерах мысли соответствуют действительности, обратимся к самой оформленности мыслей, их связанности определённым образом, к их функционированию в сознании.

Под *логической формой* мысли понимается её *строение*, *способ связи составляющих её частей*. Строение, структуру мысли, то есть её логическую форму, можно выразить при помощи символов. Например, логическая форма различных по своему содержанию суждений: «Американский экономист Т. Карвер является автором идеи

«диффузии собственности», «Товар – это продукт труда, способный удовлетворить какую-либо человеческую потребность и произведённый для обмена», «Натуральное хозяйство представляет собой замкнутую систему экономических отношений и движения экономических благ» – одна и та же. Она выражается, соответственно, единой для приведённых суждений формулой «Все S есть P», где символом (переменной) S обозначают логическое подлежащее – **subjekt**, а символом (переменной) P обозначают логическое сказуемое – **praedikat**.

Все множество различных форм мысли базируется на *трёх фундаментальных: понятии, суждении, умозаключении*. Именно их логика изучает в первую очередь и внимательнейшим образом.

Если под порядковыми номерами запишем выражения:

1. Экономика
2. Все студенты изучают экономику
3. Все студенты изучают экономику

Иванов – студент

Иванов изучает экономику,

то высказывание 1 даёт нам пример *понятия*, 2 – пример *суждения*, а 3 – пример *умозаключения*.

Определённость, устойчивость, стереотипность форм мысли и их связей друг с другом позволяет выделять и фиксировать эти связи в виде специальных формул: «некоторые S не есть P»; $M - P$ $P - M$

$$\frac{S - M}{S - P} ; \frac{S - M}{S - P} \text{ и др.}$$

Эти формулы имеют важное значение, играют определённую роль в изучении мышления.

Логике потому называют формальной, что она делает предметом своего изучения функционирование различных форм человеческой мысли, представленных по преимуществу в символическом виде.

Понятие, суждение и умозаключение как формы мышления изучались уже в так называемой традиционной, формальной, аристотелевской логике.

В Новое время Г. Лейбницом были предложены и в дальнейшем (в XIX–XX столетиях) получили плодотворное развитие идеи о придании мышлению характера исчисления. В рамках такого подхода все научные понятия и высказывания сводятся к основным логическим

элементам, которые можно обозначать знаками, символами. Далее из сочетания таких символов по определённым правилам *выводятся*, исчисляются соответствующие новые высказывания.

Использование символов, знаков для обозначения понятий и высказываний делает мысль компактной, придаёт мышлению точность, эффективность, является условием современного «диалога» человека с ЭВМ.

Знак, символ находится в отношениях и с объектом, отображаемым мыслью, и с мыслью, отображающей объект. Отношение к объекту определяет *значение* знака (значением знака является объект, обозначаемый этим знаком), отношение к мысли, которая выражается знаком, придает знаку *смысл*.

Наиболее распространённым и употребляемым знаком в практической деятельности является слово. Слова образуют языковую знаковую систему.

Отношение, связь знака с другими знаками в языковой системе подчиняется правилам соответствующей системы языка и является предпосылкой перехода от одного знака к другим в этой же языковой системе.

Именно анализ языковых знаковых, символических выражений мысли, характеризующих действительность и являющихся потому либо истинными, либо ложными, интересует логику, *логику высказываний* и *логику предикатов* прежде всего.

Исходным для логического анализа является то, что *слова* и *отношения* в выражающих мысль высказываниях выступают в качестве особых элементов, не только *описывающих* действительность, но и элементов, *представляющих структуру самой мысли*, её связи. Слова, описывающие действительность, называют *дескриптивными терминами*, а слова, выражающие структурные особенности мысли, её строение, называют *логическими терминами* (логическими постоянными).

Дескриптивные термины подразделяются на *имена предметов* (слова или словосочетания, выражающие отдельные предметы или классы предметов), *предикаторы* (слова или словосочетания, выражающие свойства или отношения, присутствие которых у соответствующих предметов *утверждается* или *отрицается* в высказываниях).

Различают одноместные и многоместные предикаторы. Одноместные выражают свойства (экономный, предприимчивый, расчёт-

ливый, дальновидный, стоимость, цена и др.); множественные – отношения (экономика Японии превосходит экономику Монако, Люксембурга, Маврикия и Португалии).

К логическим терминам (логическим константам) относятся следующие выражения: «*неверно, что*», «*и*», «*или*», «*эквивалентно*», «*если..., то*», «*все*», «*существует*» и др., которым соответствует особая символика и которым в символической логике даны специальные наименования. *Конъюнкция* соответствует союзу «*и*», *дизъюнкция* – союзу «*или*», *импликация* – союзу «*если...то*», *эквиваленция* – словам «*если и только если*», *квантор общности* соответствует слову «*все*», *квантор существования* – слову «*существует*». Названные слова могут быть заменены их синонимами.

Играя непосредственную роль в построении высказываний (суждений), логические константы не только определяют их форму (имплицативная форма высказывания, конъюнктивная форма высказывания и т.д.), но и специфически функционально обуславливают истинность или ложность высказываний. *Логическое значение* (истинность или ложность) сложного высказывания, полученного с помощью логических констант, зависит от логического значения составляющих его простых высказываний.

В общем случае логику интересует не истинность того или иного отдельного фактологического высказывания сама по себе, «её интересует вопрос об истинности определённой формы высказывания как о функции логической формы мыслей и связи между ними. Иначе говоря, истинность данного высказывания в логике рассматривается как функция (следствие) связи высказанной мысли с другими мыслями, истинность (или ложность) которых ранее уже была доказана» [22].

Отсутствие в логике интереса к содержанию конкретного высказывания, а также отсутствие у неё, как отмечалось выше, интереса к истинности отдельной мысли делает логику наукой об абстрактных формах отношений языковых выражений, для которых истина высказываний есть следствие правильности их вывода из других мыслей. Последнее, т.е. правильность вывода, является необходимой, хотя и недостаточной предпосылкой истинности высказываний. В связи с этим вопрос о правильности рассуждений в логике является одним из главных.

Зависимость истинности высказывания от его логической формы позволяет абстрагироваться от конкретного значения (от особенно-

стей) отдельного объекта мышления и получать *обобщённые формы* высказывания, используя *переменные выражения* вместо постоянных. Путём абстрагирования и обобщения осуществляется, например, переход от конкретного высказывания «Иванов – студент» к обобщённой форме «студент X», что означает: «X (т.е. какой-либо человек: Петров, Абрамов, Иванов или кто-то другой) есть студент».

Выражение, полученное в результате замены дескриптивных терминов высказывания буквенными символами (переменными), называется *пропозициональной функцией*. Обратная процедура: замена переменных дескриптивными терминами превращает пропозициональную функцию в *высказывание*. Пропозициональная функция, переменные которой заменяются именами, называется *предикатом*.

Предикат может быть превращён в высказывание и иначе, при помощи *квантификации*. В этом случае всякому предикативному выражению предшествует либо квантор общности, либо квантор существования. Их наличие придаёт предикату, без замены имеющихся в нём переменных, свойство быть истинным или ложным высказыванием. Таковы, например, высказывания: «Для всякого X верно, что если X имеет свойство S, то X имеет свойство P»; «Существует X, обладающий свойством S и не обладающий свойством P». Здесь слова «Для всякого X» и «Существует X» являются кванторами «общности» и «существования» соответственно.

1.3. Законы мышления

Каждая наука имеет определённые законы, выражающие существенные, необходимые, устойчивые, повторяющиеся отношения и связи действительности. Устойчивые, существенные, повторяющиеся, необходимые связи и отношения мышления – это законы, по которым функционирует мышление. Это законы, которые изучает логика и которых осознанно придерживаются люди, усвоившие эту науку.

В традиционной логике выделяются четыре основных закона: закон тождества, закон противоречия, закон исключённого третьего и закон достаточного основания.

1. *Закон тождества* требует, чтобы всякий предмет мыслился в процессе рассуждения однозначно, брался в одном и том же значении, в одном и том же смысле.

2. *Закон противоречия* (или закон недопущения противоречия)

гласит, что нельзя утверждать противоположные мысли об одном и том же предмете, взятом в одном и том же отношении, в одном и том же месте и времени.

3. Закон *исключённого третьего* устанавливает, что из двух противоречащих друг другу мыслей одна мысль обязательно истинна, тогда как другая мысль обязательно ложна. Третьего здесь не дано.

4. Закон *достаточного основания* обязывает использовать в рассуждениях только те мысли, которые общепризнаны, проверены практикой и временем, вытекают из данных науки, доказаны ею.

Первые три закона были сформулированы еще Аристотелем. Закон достаточного основания был введён в логику Готфридом Лейбницом.

Нарушение требований приведённых законов ведёт к логическим ошибкам. Их тип зависит от типа закона, который был не соблюлён в ходе рассуждения. Так, например, следствием нарушения закона тождества является ошибка, называемая *подменой понятия*. Несоблюдение закона недопущения противоречия ведёт к ошибке *противоречивость в рассуждении*. Ошибка *непоследовательность в рассуждении* связана с нарушением закона исключённого третьего.

В нетрадиционной логике наряду с указанными законами действует множество других, вводимых и выводимых в рамках логических операций с высказываниями (тождественно-истинные формулы), с именами (законы ассоциативности, коммутативности, идемпотентности и т.д.) и т.д.

Кроме законов, обуславливающих правильность мышления, в логике имеется немало других *правил мышления*, выполнение которых необходимо для получения правильных выводов в процессе рассуждений. Действующие в конкретных функциональных формах мысли, они требуют неукоснительного исполнения там, где такие функциональные формы используются.

1.4. Правильность и истинность мысли

Правильная мысль и истинная мысль не всегда одно и то же. Существуют четыре соотношения правильности и истинности.

1. *Мысль правильная является одновременно мыслью истинной*. На практике это наилучший, оптимальный вариант мышления. Например, в умозаключении

Изучение наук развивает мышление

Экономика – наука

Изучение экономики развивает мышление

мысль «Изучение экономики развивает мышление» является и правильной, и истинной. Она истинна, ибо изучение экономики действительно развивает мышление, прежде всего, мышление экономическое. Она правильна, так как соблюдены общие и специальные правила логики. О том, каковы эти правила, речь пойдет, в частности, при рассмотрении простого категорического силлогизма.

2. *Мысль может быть правильной, но не обязательно истинной.* Как было отмечено выше, правильной в логике считается мысль, которая построена с соблюдением всех правил логики:

У хорошего бухгалтера всегда дебет с кредитом сходятся

Сидоров – хороший бухгалтер

У Сидорова всегда дебет с кредитом сходятся

Данный вывод не обязательно истинен, так как на практике вряд ли у Сидорова *всегда* дебет с кредитом сходятся: обычно это «схождение» происходит лишь в конечном счёте. Если подойти очень строго, то в приведённом примере есть логическое нарушение, но не правил, а одного из законов логики – закона достаточного основания, о чём в своё время будет сказано.

1. *Мысль может быть истинной, но не правильной.* Истинной мысль является тогда, когда она соответствует объективной сущности изучаемого предмета. Например:

Наука тем более наука, чем больше в ней применяется математика

В экономике часто и много применяется математика

Экономика действительно наука

Мысль (вывод) о том, что «экономика действительно наука», является истинной, но эта мысль не является правильной, ибо получена с нарушением правил логики (согласно логическим правилам в использованной конструкции мысли, называемой «второй фигурой простого категорического силлогизма», одно из исходных суждений, а также выводное суждение должны быть не утвердительными, а отрицательными суждениями).

2. *Мысль является и не правильной, и не истинной.* Например:

Опытный экономист действует оптимально и эффективно
Этот технический узел действует оптимально и эффективно
Этот технический узел – опытный экономист

1.5. Определение логики как науки

Изучаемая нами логика имеет дело с правильными формами мысли. В то же время сама истинность мысли не безразлична логике. Одной из важнейших её (логики) функций является обнаружение и практическое использование приёмов, способов, методов аргументации, т.е. методов утверждения истинности и дискредитации ложности суждений мышления. Логика, как и всякая другая наука, имеет дело с законами. Она не только обнаруживает и исследует их в мышлении, но устанавливает директивный, обязательный характер применения законов в практической деятельности каждого человека.

Таким образом, если связать воедино всё сказанное в предыдущих пунктах, то получим следующее определение логики как науки:

Логика изучает формы и законы правильного мышления, формирует приёмы мыслительной деятельности, ставящие своей целью достижение достоверного, неложного знания.

1.6. Краткие сведения из истории возникновения и развития логики

Родоначальником логики является Аристотель (IV в. до н.э.). Этот гениальный мыслитель древности дал нашей науке название «Аналитика». Термин «логика» введён в обиход позже. Термин происходит от греческого слова «*logos*», имеющего около двадцати значений. В современном знании применительно к изучаемой нами дисциплине он обозначает науку о формах мышления. Аристотель открыл три основных закона, разработал учение о силлогизмах и во многом предопределил существование и развитие логики по сей день.

После Аристотеля большой вклад в развитие логики внесли английский мыслитель Ф. Бэкон (1561–1626), немецкий математик и философ Г. Лейбниц (1646–1716), французский философ и математик Р. Декарт (1596–1650). И в настоящее время, естественно, не прекратилось развитие логики. Специфичность ее развития на совре-

менном этапе в том, что всё в большей степени в логику проникает математический аппарат, и это ведёт к интенсивной разработке особого направления – математической логики. Другой отличительной чертой современной логики является то, что она не ограничивает себя больше двузначным определением истины, в ней разрабатываются особые, имеющие важное прикладное значение, многозначные логики. Но при этом между традиционной логикой и её новейшими разновидностями сохраняется естественная зависимость: не зная формальной логики, невозможно перейти к другим её разновидностям.

1.7. Роль логики в мышлении человека

Современная формальная логика существенным образом нацелена в своём развитии на удовлетворение потребностей специально-научного знания. Если на ранних ступенях развития научного познания учёный пользовался логикой как совокупностью интуитивно усвоенных правил рассуждения и вывода, то со временем, по мере повышения требований к строгости и точности доказательства, такого рода интуитивного использования логики стало недостаточно. Возникла и утвердилась потребность, во-первых, в глубоком осознании логических оснований любой научной теории; во-вторых, в сознательном использовании логических методов, формирующихся в ходе исторического развития логики как науки. Ведь любая научная теория независимо от того, какого рода явления и объекты в ней исследуются, представляет собой определённую систему взаимосвязанных понятий и высказываний о соответствующих явлениях и объектах. В любой теории постоянно делаются выводы, определяются и уточняются понятия, формулируются утверждения, обобщаются факты, проверяются гипотезы и т.д. Так что любую теорию, любую науку можно рассматривать как прикладную логику. Не являются в этом плане исключением и экономические науки, логическая природа и логическая состоятельность которых не исчерпывается их выражением лишь средствами математики.

На определённых этапах развития познания сами научные теории становятся непосредственными объектами исследования. И здесь логика и её методы выступают в явном, свойственном им виде, а именно в виде формальных механизмов мыслительной деятельности.

В основаниях этих механизмов лежит процедура *формализации*, являющаяся исходной в переходе от языка конкретной теории к языку современной формальной логики. Потребность в формализации возникает перед той или иной теорией (наукой) на достаточно высоком её уровне, а реализация этой потребности предполагает большую предварительную работу мышления на предшествующих этапах развития научной теории.

В результате формализации, а затем *аксиоматизации* исследуемая теория предстает в таком виде, что любое её доказуемое утверждение представляет собой либо одно из исходных утверждений (аксиом), либо результат применения к ним чётко фиксированного множества логических правил вывода.

Формализация научной теории дает возможность:

- во-первых, вычленив и уточнить логическую структуру теории, исследовать отношения логической зависимости между различными положениями, смысловыми блоками и т.д. теории, выделить то минимальное число посылок, отталкиваясь от которого может быть развёрнута научная теория, обнаружить и зафиксировать различные типы и классы научных теорий, сгруппировав их по каким-либо свойствам их логической структуры. Представление научной теории в формализованном виде (языке) позволяет проследить логическую зависимость между логическими положениями теории, выявить такие взаимоотношения между её понятиями, которые обычно не обнаруживаются в естественном языке (виде) теории;
- во-вторых, формализация научной теории позволяет высказывать не только некоторые положения о системе в целом (её непротиворечивости, полноте, независимости и т.д.), но и положения, справедливые по отношению к целым классам научных теорий, представляя тем самым формальный аппарат для синтеза и обобщения ранее не связанных друг с другом теорий;
- в-третьих, в арсенал возможностей формализации входят особенности формализованных языков с их огромным эвристическим потенциалом, позволяющим не только систематизировать и уточнять имеющееся познавательное содержание, но быть мощным средством, способствующим развитию научного познания, постановке и решению новых научных проблем;

- в-четвёртых, формальные методы исследования, лежащие в основе формализации современного научного знания, способны внести значительный вклад в движение науки к новым результатам, ибо формализация не только даёт точный язык, но и служит важным орудием мышления, позволяющим получать новые результаты, содействуя обнаружению сходства внешне далеких друг от друга теорий, устраняя многие неясности и двусмысленности, связанные с построением теории в обычном, естественном языке.

Формализация теории «не только имеет своей целью создание благоприятных условий для точности и однозначности вывода, но создает возможности для получения новых результатов, которые нельзя было бы получить, отталкиваясь от интуитивных представлений» [36].

Подобно тому как научная теория не просто упорядочивает данный в опыте материал, а преобразует и развивает его, способствует обнаружению новых свойств и закономерностей, так и формализация содержательно построенной теории, являясь мощным средством преобразования знания, способствует его развитию в тех областях исследования, в которых она используется. В процессах научного познания формальные компоненты выполняют определённые функции, поскольку процесс получения нового знания связан не только с актом открытия, выдвижением новой гипотезы, но и с обоснованием выдвигаемых предположений и гипотез.

История научного познания свидетельствует о том, что применение формальных подходов и приёмов исследования нередко служит исходным пунктом в движении, приводящем к новым результатам, открывает возможность для формулировки и постановки новых проблем, подсказывает направление поисков их решения и т.д. [20].

Наконец, изученная, осознанная, усвоенная логика преодолевает стихийность мышления, придаёт ему закономерность и истинность. Без знания логики, без сознательного применения её правил, законов, приёмов и т.д. не только не возможна подлинная научная деятельность в сфере изучения экономических явлений и процессов, но не возможны и такие важные формы речевого общения, как конструктивный диалог или позитивный диспут, ибо только логика даёт возможность избежать в ходе общения ситуаций, предопределяющих негативный результат, а именно:

а) непонимания находящимися в речевом общении людьми друг друга из-за разного определения, толкования одних и тех же вещей;

б) перескакивания с одной мысли на другую без последовательного рассуждения, без доведения мысли до необходимой завершенности;

с) доказательства тех или иных положений таким путём, что ничего на самом деле не доказывается, создаётся лишь некоторая видимость доказательства.

ПРАКТИКУМ

1. Контрольные вопросы

- Что составляет предмет изучения логики?
- Чем логика отличается от других наук?
- Какие разновидности логики существуют в настоящее время?
- Как связаны мышление и язык?
- Что называют дескриптивным термином?
- Чем различаются дескриптивные и логические термины?
- Какую функцию в логике называют пропозициональной?
- Что понимается под «логической формой»?
- Какие основные (фундаментальные) формы мышления изучаются в логике?
- В чём сущность законов традиционной аристотелевской логики?
- Какие требования к мышлению предъявляют законы логики?
- Что понимается под правильностью мысли?
- Какая мысль в логике считается истинной?
- Какова роль логики в мышлении вообще и в экономическом мышлении, в частности?
- Что такое формализация, какую роль она играет в науке?

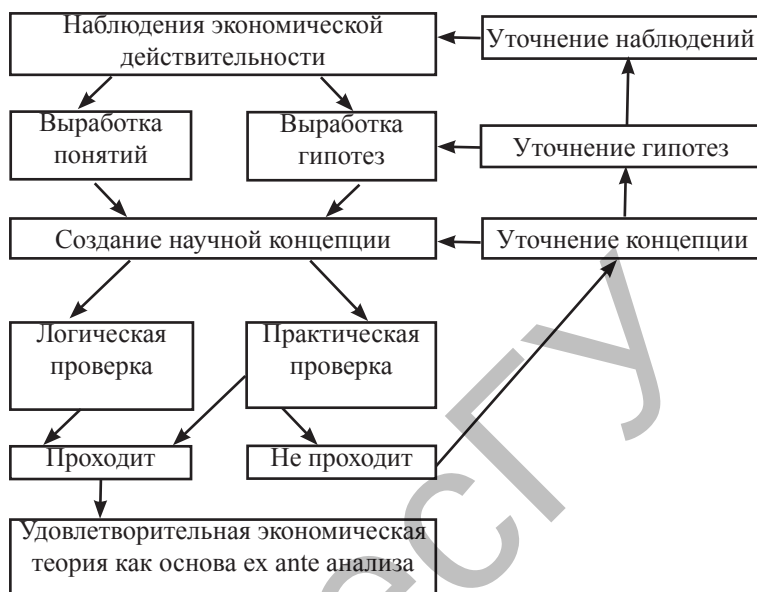
2. Упражнения

2.1. Упражнения на осмысление теоретического содержания и практического значения логики как учебной дисциплины

В чём, с точки зрения логики, состоят затруднения экономистов, выраженные в следующем отрывке из учебника:

«В экономической науке, как ни в какой другой, существует терминологическая путаница, приводящая не только к непониманию экономических школ различных государств, но и к междисциплинарной путанице, к противоречиям в основных определениях научных школ разных городов, вузов. В советское время, время превалирования общегосударственной собственности, понятия «финансы» и «государственные финансы» означали одну и ту же группу отношений. Ввиду совпадения понятий и объекта исследования особых противоречий в теории не возникало. Редко кто из экономистов идентифицировал финансы с ресурсами. Расхождения по поводу объекта исследования (общественных, экономических, денежных отношений) носили скорее схоластический характер, не имеющий практического значения. Сегодня ситуация резко изменилась. Публичные финансы становятся важнейшим звеном экономики, оказывая существенное влияние на весь производственный процесс. В то же время понятие «финансы», благодаря заимствованиям из иностранной литературы, распространяется на широкий круг экономических отношений, не имеющих ничего общего с финансами. Практически все денежные отношения в обществе стали причислять к финансам – и денежные отношения негосударственных предприятий, и банковское дело, и домашнее хозяйство, и вообще все, что связано с движением денег. Понятно, что при такой терминологической путанице важнейшая экономическая категория не может быть обособлена, вычленена из всей системы денежных отношений» [32, с. 10].

В каком смысле используется понятие «логика» в следующей схеме, названной «Логика создания экономических концепций» [10, с. 719]?



В каком смысле употребляется понятие «логика» в следующем тексте?

Японские предприятия не требуют от школ или вузов специальной подготовки. Логика такова: они сами совершенствуют образование до уровня, необходимого данному производству.

Согласны ли вы со следующим пониманием функций индукции и дедукции в экономической теории?

«Раскрытию сущности явлений служат *индукция* и *дедукция*. Первая – движение мысли от частного к общему, от отдельных фактов к общему положению. На основе частных логически выводятся общие положения, принципы. Вторая – движение мысли от общего к частному. На базе общих положений обосновываются те или иные частности экономических объектов, процессов» [5, с. 2].

В приведённых ниже текстах выделите содержание и сущность логического подхода в экономической теории.

- «Проникновение в сущность экономических процессов, явле-

ний обеспечивает единство *исторического* и *логического* подходов. Это необходимо не только для выяснения происхождения системы и её элементов, но и для обоснования тенденций развития, его этапов. Экономическая теория должна показать явление в развитии, движении, т.е. исторически. Вместе с тем она рассматривает экономические процессы, освобождённые от случайностей исторического развития, т.е. логически» [5, с. 25].

- В рамках логического подхода экономическое мышление, опираясь на логические методы, правила и законы выстраивает систему экономического знания в единстве, целостности, взаимосвязи её основных, сущностных элементов.
- «Логическое сочетание экономических законов и категорий образует определённую структуру курса экономической теории» [5, с. 41].
- Категории и законы как необходимые элементы любой теории находятся внутри неё в рамках её целостности в определённой связи, в определённых отношениях. Научная состоятельность теории зависит от её внутренней непротиворечивости, логической правильности всех суждений и определений, составляющих экономическую теорию как таковую.

Проанализируйте приведённый ниже текст с точки зрения функций логики в научном познании. Укажите, какие конкретно элементы логического знания имеются в виду в данном случае.

«В совокупности экономических категорий находит абстрактное выражение экономический строй изучаемого общества. Логическая взаимоувязка экономических категорий даёт возможность выявить существенное, постоянное в движении и развитии экономических отношений, без чего не может быть их целостности и единства» [5, с. 40].

Какая функция логики используется автором текста?

«Вышеизложенное стало побудительным мотивом к написанию данного научно-методического пособия. В нём делается попытка ответить на три главных вопроса: от чего, к чему и каким путём мы идём? Данная постановка вопросов обусловила логику изложения предлагаемого материала. Вначале рассматривается сущность и

особенности сформировавшейся в нашей стране административно-командной системы. Затем излагается понятие переходной экономики, раскрываются её основные черты, стоящие в переходной период, задачи и пути их решения. Заключительная часть посвящена роли государства в переходной экономике, показу необходимости государственного регулирования и его основным направлениям» [21, с. 70].

Какие формы мышления, логические характеристики и логические операции использует автор для выражения своего понимания системной теории?

«Изложим теперь кратко содержание основных понятий системной теории. Исходным для неё является понятие «система», которое Л. фон Берталанфи определяет как «совокупность элементов, находящихся во взаимодействии друг с другом».

«Элементы – это простейшие составные части системы. Причём «исследуя развитие сложных систем, как, например, общество, организм, научная и философская доктрина, космическое тело, необходимо постоянно иметь в виду внутренние процессы подбора их элементов, а если удастся разложить элементы дальше, на элементы второго порядка, то и этих в их ещё более узкой среде и т.д., насколько позволит достигнутый уровень приёмов анализа».

«Среда» есть то, что влияет на систему и с чем она взаимодействует. Различают два вида среды: внешняя среда (окружение системы) и внутренняя среда (контекст).

Содержание понятия «структура» имеет несколько аспектов, отражающих различные степени сложности системы: а) соотношение элементов системы; б) способ организации элементов в систему; в) совокупность принуждений и ограничений, которые вытекают из существования системы для её элементов.

В свою очередь, «функции» системы – это её реакция на воздействия среды, направленная на сохранение определённого типа отношений между элементами системы, то есть её «устойчивости».

Именно системный подход стал одним из отличительных признаков проникновения социологии в сферу международных отношений, и тем самым – провозвестником новой научной дисциплины» [33, с. 320].

С точки зрения логики дайте характеристику приведённых положений:

а) «У неоклассиков сбережения и инвестиции фактически совпадают, так как осуществляются одними и теми же субъектами – предпринимателями. В кейнсианской концепции на нетождественность сбережений и инвестиций обращается особое внимание: сбережения делают домашние хозяйства, преследуя одни цели, а инвестиции осуществляют предприниматели, исходя из других целей» [10, с. 240].

б) «В учении неоклассиков ставка процента представляет предельную производительность капитала и уравнивает потоковые величины: объём сбережений с объёмом инвестиций, определяя то и другое. В кейнсианской концепции ставка процента есть цена денег, которая обеспечивает равновесие величин запаса (имущества), оптимизируя структуру портфеля» [10, с. 240].

с) «В представлении неоклассиков деньги – не богатство, их полезность определяется полезностью тех благ, которые на них можно купить. Одним из нововведений Дж. Кейнса в экономической теории является понятие «предпочтение ликвидности», которое выражает полезность денег как особого блага» [10, с. 240].

Почему приведённая мысль и не правильная, и не истинная?

Опытный экономист действует оптимально и эффективно

Этот технический узел действует оптимально и эффективно

Этот технический узел – опытный экономист

3. Тест

Укажите верный ответ.

1. Логикой называют:

- способность поступать целесообразно;
- науку о психических явлениях;
- науку о законах мышления;
- умение принимать рациональные решения;
- науку о правильных выводах и доказательствах;
- науку о формах мышления;
- науку о правилах мышления;
- науку о формах и законах мышления;
- науку о законах и формах познания;
- свойство действовать эффективно.

2. Традиционной логикой называют:
 - математическую логику;
 - логику высказываний;
 - символическую логику;
 - аристотелевскую логику;
 - логику предикатов;
 - современную логику;
 - логику «Port Royal».
3. Основоположником логики является древнегреческий мыслитель:
 - Анаксимандр;
 - Демокрит;
 - Аристотель;
 - Анаксимен;
 - Парменид;
 - Сократ;
 - Зенон Синопский.
4. Стихийная логика – это:
 - особый способ организации творческого мышления;
 - отрицание законов правильного мышления;
 - Божий дар;
 - теоретические знания, оставшиеся в памяти после обучения в школе или вузе;
 - непроизвольно сформировавшееся знание форм и принципов правильного мышления;
 - ничто из перечисленного;
 - все перечисленное.
5. Один из фундаментальных законов логики был введен немецким мыслителем Готфридом Лейбницом. Это:
 - закон тождества;
 - закон достаточного основания;
 - закон исключенного третьего;
 - закон недопущения противоречия.
6. Логика нужна для:
 - развития смекалки;

- демонстрации эффективности мышления;
- формирования правильного мышления;
- различения ложной мысли и мысли истинной;
- повышения остроты ума.

Полесгу

РАЗДЕЛ 2. ПОНЯТИЕ

2.1. Различие понимания и представления. 2.2. Содержание и объём понятий. 2.3. Обобщение и ограничение понятий. 2.4. Соотношение понятий по объёму. 2.5. Определение понятий. Виды определений. 2.6. Основные ошибки в определении понятий. 2.7. Деление понятий. Правила деления понятий.

2.1. Различие понимания и представления

Представление и понимание – это формы познавательной деятельности человека, действующие соответственно на эмпирическом и теоретическом уровнях познания. В ботанике, минералогии, геологии, этнографии, зоологии и т.п. – всюду, где наблюдение, сравнение, эксперимент играют значительную роль, представления чрезвычайно значимы, без них трудно вообще формировать опытные, эмпирические знания.

При переходе же к теоретическим наукам: физике, астрономии, математике, философии, логике и т.д. – нужен не наглядный образ-представление, а образ теоретический, понятийный, т.е. требуется понимание. Наука предписывает не представлять, а понимать. И хотя человек научился поправлять природу, все же изначально она по-разному оделяет людей способностью к представлению и пониманию. Поэты, скульпторы, музыканты и т.д. мыслят по преимуществу представлениями. Теоретики же, наоборот, имеют склонность к пониманию. Кто «работает» на уровне понимания, тот всегда найдёт слова для передачи, разъяснения мысли, знания, теоретического положения. Если нет слов, то нет и соответствующих понятий, нет соответствующего знания и понимания.

Логика специфична тем, что в ней следует понимать, а не представлять. Поэтому логические положения не следует запоминать, «впиваясь» зрительно в логические формулы (это уровень представлений), их нужно понимать, то есть запоминать логически, связывая, выводя одно положение из другого. Логическая память – это движение по «нити Ариадны».

В основе понимания лежит *понятие*. *Понятие – это форма мышления, в которой через посредство существенных признаков вещи устанавливается её определённая как предмета мысли; это мысль о существенных признаках предмета.*

Существенные признаки всегда являются и отличительными. Например, признак «обладать мышлением» существенный, но он же и отличительный. Обратное неверно, то есть не всякий отличительный признак является одновременно и существенным.

2.2. Содержание и объём понятий

Содержание понятия – это совокупность основных (необходимых, существенных, отличительных) признаков предмета или класса предметов, выражаемых данным понятием. Например, содержание понятия «кредит» составляют следующие признаки: «быть выражением экономического явления» (первый признак), которое «заключается в предоставлении товаров и денег в долг» (второй признак), «при условии их возвратности» (третий признак). По содержанию различают *сравнимые* понятия, имеющие общие признаки, и *несравнимые* понятия, не имеющие общих, сходных признаков.

Объём понятия – это количество тех предметов, которые охватываются данным понятием. Например, в объёме понятия «человек» содержатся все люди, которые когда-либо существовали, существуют и будут существовать. Объём понятия «Адам Смит» содержит всего один предмет мысли. Понятия «круглый квадрат», «прямая линия», «идеальный газ» не выражают ни одного предмета, который бы в действительности обладал соответствующей определённой. В объёме указанных понятий нет реальных предметов. Любое понятие имеет свое содержание и свой объём.

В связи с этим понятия по объёму делятся на *общие* (понятия, в объёме которых более чем один предмет), *единичные* (объём понятия включает один и только один предмет), понятия с *нулевым объёмом* (в объёме понятия нет ни одного предмета).

Между содержанием понятия и его объёмом имеется устойчивая связь, выражаемая *законом обратного соотношения*, который утверждает: *чем больше признаков в содержании понятия, тем меньше, беднее его объём. И наоборот, чем шире объём понятия, тем беднее его содержание.*

2.3. Обобщение и ограничение понятий

Обобщить понятие – это значит перейти от понятия с меньшим объёмом, но с большим содержанием к понятию с большим объёмом, но с меньшим содержанием. Например, результатом обобщения понятия «государственный экономический университет» является понятие «государственный университет», а результатом обобщения понятия «государственный университет» станет понятие «университет».

Операция ограничения понятия обратна операции обобщения: ограничить понятие – это значит перейти от понятия с большим объёмом, но с меньшим содержанием к понятию с меньшим объёмом, но с большим содержанием. Например, ограничивая понятие «экономика», мы получаем понятие с меньшим объёмом – «национальная экономика».

2.4. Соотношение понятий по объёму

Все понятия можно разделить на два вида: *совместимые* и *несовместимые*. Совместимые – это такие понятия, которые совпадают хотя бы в одном элементе своих объёмов, говоря иначе, имеют в своих объёмах хотя бы один общий элемент. Несовместимые – это такие понятия, которые не совпадают ни в одном элементе своих объёмов, т.е. не имеют в своих объёмах ни одного общего элемента. Наглядное представление о соотношении понятий по объёму дают *круги Эйлера* (Леонард Эйлер, немецкий математик и логик, работавший в Петербургской Академии наук в XVIII в.).

В первом случае (рис. 2а) понятия А и В содержат в своих объёмах одни и те же элементы, т.е. их объёмы целиком и полностью совпадают. Такое соотношение понятий называется *тождеством*. Например, объём понятия А – Луна и объём понятия В – планета, являющаяся естественным спутником Земли, содержат один и тот же элемент, составляющий предмет мышления.

Если объёмы понятий не совпадают целиком и полностью, а лишь частично хотя бы в одном их элементе (заштрихованная часть, рис. 2б), то такое отношение понятий по объёму называется *пересечением*. Например, понятие А – студент, понятие В – участник художественной самодеятельности. Может быть студент участником

художественной самодеятельности? – Да. Может ли участник художественной самодеятельности быть студентом? – Да. Но не каждый участник самодеятельности – студент, и не каждый студент – участник художественной самодеятельности. Поэтому заштрихованная часть рис. 2б означает: «студенты – участники художественной самодеятельности». Незаштрихованная часть круга А – студенты, не являющиеся участниками художественной самодеятельности. Незаштрихованная часть круга В – участники художественной самодеятельности, не являющиеся студентами.

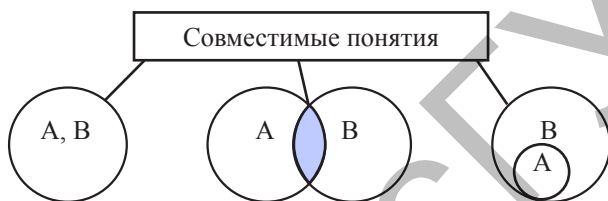


Рис. 2а

Рис. 2б

Рис. 2в

Рис. 2

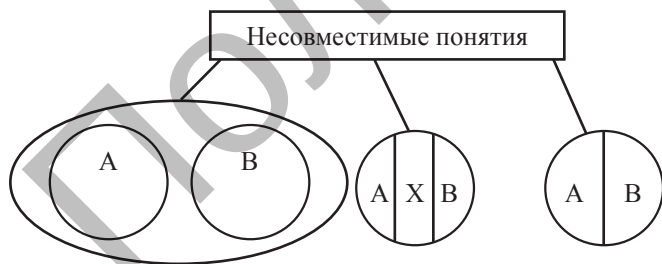


Рис. 3а

Рис. 3б

Рис. 3в

Рис. 3

На рис. 2в изображено соотношение объёмов понятий, находящиеся в родовидовом отношении: род (понятие В) и вид (понятие А).

Например, понятие А – каштан и понятие В – дерево. Все каштаны – деревья, но не все деревья – каштаны. Такое соотношение понятий называется *субординацией* (подчинением).

Понятия будут находиться в отношении *координации* (рис. 3а), если ни один элемент объёма понятия А не входит в число элементов объёма понятия В, и наоборот. Например: понятие А – каштан, понятие В – береза. Ни одна береза не является каштаном, но и ни один каштан не является березой. Отношение координации таково, что для находящихся в нём понятий всегда можно допустить существование понятия, включающего их в себя. Так понятие «каштан» (А) и понятие «береза» (В) включаются в понятие «дерево» С (рис. 4).

На рис. 3б кругами Эйлера изображено такое положение понятий, в котором понятия, не имеющие общих элементов, будучи противоположными друг другу, допускают существование элементов, занимающих промежуточное место (Х). Понятие А – белый предмет. Понятие В – черный предмет. Понятие Х – серый предмет (коричневый, зеленый и т.д.). Такое отношение понятий по объёму называется отношением *контрарности* (противоположности).

Наконец, существует отношение (рис. 3в), в котором каждый из элементов одного понятия не только радикально исключает элементы противоположного, но не допускает возможности существования промежуточных элементов (третьего не дано). Такое соотношение понятий по объёму называют *контрадикторностью* (противоречивостью). Например, понятие А – белый предмет, понятие В – не белый предмет. Между объёмами данных понятий невозможно поставить какой бы то ни было объём третьего понятия.

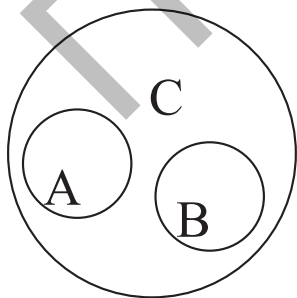


Рис. 4

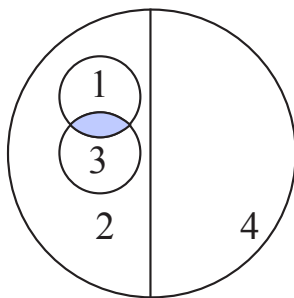


Рис. 5

Нами рассмотрены соотношения по шести позициям только двух понятий: А и В. В действительности же по любой позиции может соотноситься сколь угодно много понятий. Такого рода соотношения между различными понятиями, изображённые кругами Эйлера, могут иметь необычайный вид, но само построение должно осуществляться в строгом соответствии с определением каждого типа отношения: тождества, пересечения, субординации, координации, контрарности и контрадикторности.

Например, даны следующие понятия: 1) студент, 2) живой организм, 3) шахматист, 4) неживой организм. Объёмы этих понятий соотносятся так, как показано на рис. 5. Здесь налицо три типа отношения: контрадикторность (2–4), субординация (2–1, 2–3), пересечение (1–3).

2.5. Определение понятий. Виды определений

Логическая процедура, посредством которой устанавливаются существенные, отличительные признаки, составляющие содержание понятия, и выявляется совокупность предметов (объём), отражаемых, обозначаемых данным понятием, называется определением.

Практически процедура определения понятия состоит в том, что определяемое понятие приводится в эквивалентное соотношение с определяющим понятием.

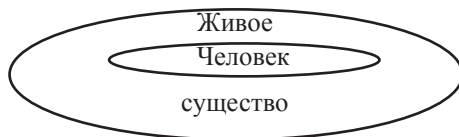
В логической эквивалентности *определяемое понятие definiendum* (дефиниендум), сокращённо *D-m*, обязано полностью быть заменимым не тождественным ему *определяющим понятием definiens* (дефиниенс), сокращённо *D-s*, и наоборот. Формула определения такова:

$$D - m \sim D - s$$

Это общее правило определения понятия: дефиниендум должен быть эквивалентен дефиниенсу.

Например: Человек – живое существо, обладающее мышлением. Здесь дефиниенс имеет свою собственную структуру, образованную двумя понятиями: 1) «живое существо» и 2) «обладающее мышлением». Второе понятие выражает существенный признак.

Посмотрим, как при этом соотносятся по объёму искомые понятия «человек» и «живое существо». Изобразим это соотношение такими кругами:



Видим, что объём понятия «живое существо» шире объёма понятия «человек».

Определение через ближайший род и видовое отличие

То понятие, которое включает в свой объём объём другого понятия, называется *родовым* или *родом*. То понятие, которое своим объёмом включается в объём другого понятия, называется *видовым* понятием или *видом*. Таким образом, понятие «живое существо» – это род по отношению к понятию «человек» как к виду. Структура дефиниенса, следовательно, такова:

$$\mathbf{D-s = род + существенный признак}$$

Приведённый пример есть образец определения из множества возможных определений, которое называется определением через ближайший род и видовое отличие. Чтобы дать такое определение, необходимо указать род и видовое отличие или определяемое понятие (D-m) подвести под род и приписать определяющему понятию (D-s) существенный признак (существенные признаки).

2.6. Основные ошибки в определении понятий

1. *Тавтология* как ошибочное определение имеет место тогда, когда D-m и D-s не эквивалентны, а равны. Например: Полином – это многочлен. Другими словами, многочлен – это многочлен, $A = A$. Таких примеров можно привести множество. Тавтология имеет видимость определения. Но в определяющем понятии (D-s) не содержится никакой новой информации по сравнению с определяемым понятием (D-m).

2. *Широкое определение* имеет место в случае, когда $D-m < D-s$. Например: Самолет – это летательный аппарат. Ученик – это человек. Школьный учитель – это живое существо.

3. *Узкое определение* возможно, если $D-m > D-s$. Например: Самолёт – это военный летательный аппарат для полётов в атмосфере с помощью двигателей и крыльев. (Но ведь есть и гражданская авиация). Ученик – это человек, обучающийся в общеобразовательной школе. (Но ведь есть и профессиональные школы).

4. *Определение в одном отношении узкое, а в другом – широкое* имеет место, когда $D-m > < D-s$. Например: Графин – это сосуд для воды. Это определение широкое, так как сосудом для воды является не только графин, но и банка, кувшин, стакан и т.д. Это определение и узкое, так как графин может быть сосудом не только для воды, но и для сока, химических реактивов и т.д.

Определение через род и видовое отличие является наиболее распространённым определением в научной деятельности. Кажущаяся лёгкость и всеупотребительность этого типа определений не должны тем не менее заслонить опасность ошибок, основные виды которых были приведены выше.

Другие определения понятий

Операциональное определение. Чтобы дать определение этого типа, необходимо определяемое понятие подвести под род и указать такое действие, которое может производить этот и только этот рассматриваемый предмет мысли; такое действие, которое присуще ему и только ему.

Генетическое определение. Чтобы осуществить определение данного типа, необходимо определяемое понятие подвести под род и указать способ возникновения (происхождения, построения и т.д.) предмета мысли.

Все определения можно подразделить на *реальные* и *номинальные*.

Реальные – это такие определения, в которых раскрывается содержание понятия. Все рассмотренные выше типы определений являются примерами реальных определений (лат. *realis* – существующий на самом деле).

Номинальные же определения – это такие определения, в которых раскрывается значение термина (слова), обозначающего понятие (лат. *nomen* – имя).

Например, философия – сложное древнегреческое слово, состоящее из двух других слов: *phileo* (люблю) и *sophia* (мудрость). Это номинальное определение. Философия – наука о бытии сущего. Это реальное определение (одно из многих, которое дают философы).

Существуют определения, похожие на реальные, но не являющиеся таковыми.

Остенсивные определения (лат. *ostentus* – показывание). В этом случае предмет определяется простым указанием на него или на его образ, изображение: это – гора, это – дом и т.д.

Хорошими способами ознакомления с неизвестным предметом являются также *характеристика, описание, объяснение*.

Характеристика как приём ознакомления состоит в следующем: указываются какие-либо принципиально важные внутренние признаки предмета, имеющие определённое значение в том или ином отношении.

Описание. Этот приём ознакомления с предметом состоит в том, что перечисляются те признаки предмета, которые исчерпывающим образом его раскрывают, преимущественно с внешней стороны. Описание не должно содержать логически противоречивых суждений, оно должно быть ясным, простым, нерасплывчатым.

Объяснение – это целая совокупность приёмов, применяемых для установления истины в неясных, запутанных ситуациях, позволяющая получить ясное и отчётливое знание существа дела. К таким приёмам относятся аналогия, модель, указание причины и т.д. Существуют и другие приёмы, дополняющие или заменяющие определения: сравнение, различение и т.д.

Контекстуальное определение. Этот тип определения понятия заключается в том, что смысл понятия устанавливается по контексту. *Контекст* – это законченный в смысловом отношении отрывок текста или речи, в котором входящие в него понятия и предложения имеют точно установленное значение.

2.7. Деление понятий. Правила деления понятий

Деление понятий – это такая логическая процедура, в результате которой из одного исходного понятия, называемого *делимым*, получается несколько других самостоятельных понятий, называемых *членами деления*. Наиболее употребляемыми являются следующие

два вида деления понятий: *дихотомический вид* и деление *по видоизменённому признаку*.

Дихотомическое деление (в пер. с древнегреческого – деление на два). В результате деления по этому типу получаются два и *только два* понятия, между которыми устанавливается отношение контрадикторности. Например, понятие «студенты» (делимое) делится дихотомически на два контрадикторные понятия «успевающие студенты» и «неуспевающие студенты».

Деление по видоизменяющему признаку представляет собой логическую операцию, заключающуюся в том, что делимому понятию приписывается определённый (видовой) признак.

Правила деления понятия по видоизменяющему признаку:

1. Деление должно осуществляться на базе одного и того же основания (делителя).
2. Деление должно быть непрерывным.
3. Сумма объёмов членов должна быть равна исходному объёму делимого понятия.
4. Члены деления должны исключать друг друга.

Во многих сферах практической деятельности в качестве особого вида деления применяется *классификация*.

Классификация – это вид деления, который используется там, где возникает необходимость хранить в памяти большие объёмы информации о предметах некоторого класса (множества). При этом всё множество предметов рассматриваемого класса должно быть легко обозримым. Классификация получается в результате последовательного многоступенчатого деления, производимого преимущественно на основе существенных, а не отличительных признаков.

Классификация как особый вид деления характеризуется тем, что все элементы деления, распределённые в ней по существенным признакам, оказываются на «своём месте» в графически представляемом классификационном дереве.

Понятие классификации применимо не только там, где происходит деление объёмов понятий (*таксономическая классификация*), но применимо и к реальным предметам, подпадающим под эти понятия.

На практике важно не путать отношения *части и целого*, с одной стороны, и отношения рода и вида, с другой стороны. Понятия части и целого выражают деление *целого*, обладающего всеми суще-

ственными признаками предмета, на его *части*, всеми признаками целостного предмета не обладающие, тогда как понятие «часть» применяется к *предмету*, понятие «вид» применяется к *объёму* более общего (родового) понятия. Классификация, при которой происходит расчленение сложного предмета на его составные части, называется *мерологической*.

В экономической науке классификация как особая, связанная с логической операцией деления процедура применяется довольно часто в различных дисциплинах: бухгалтерском учёте (например, классификация средств предприятия: а) по видам и размещению, б) по источникам образования и назначения); финансах (например, классификация налогов); маркетинге и т.д.

ПРАКТИКУМ

1. Контрольные вопросы

- Что такое понятие?
- Как понятие выражается в языке?
- Чем представление отличается от понимания?
- Какие характеристики отражают структуру понятия?
- Что составляет содержание понятия?
- От чего зависит объём понятия?
- В чём суть закона, устанавливающего связь содержания и объёма понятия?
- Какую функцию в логике выполняет круг Эйлера?
- В каких отношениях по объёму находятся понятия?
- Чем родовое понятие отличается от понятия видового?
- Что такое ограничение понятия?
- Как осуществляется обобщение понятия?
- Что понимается под определением понятия?
- Какие виды определения понятий являются наиболее распространёнными?
- Какие ошибки могут возникать при определении понятий?
- В чём заключается операция деления понятия?
- Чем дихотомическое деление понятия отличается от деления по видоизменяющему признаку?
- Какие правила необходимо соблюдать при делении понятий?
- Что такое логическая классификация?

2. Упражнения

2.1. Упражнения на операции с понятиями

Дайте логическую характеристику понятий:

- a) «экономическая наука»;
- b) «стоимость»;
- c) «средство производства»;
- d) «аренда»;
- e) «банк»;
- f) «брокер»;
- g) «валовый национальный продукт»;
- h) «деньги»;
- i) «заработная плата»;
- j) «товар»;
- k) «финансы».

Какие из следующих понятий являются общими, единичными или нулевыми?

- Евродоллар;
- Национальный банк Республики Беларусь;
- инфляция;
- национальная экономика;
- акция;
- экономический кризис на Западе в 20-х годах XX столетия, получивший название «Великая депрессия».

Укажите существенные и отличительные признаки, выражающие содержание понятия «экономическая теория» как учебной дисциплины в следующем выражении:

Экономическая теория как учебная дисциплина имеет дело с выработкой в сознании студента в форме соответствующих категорий законов, понятий и т.п. знаний о механизмах хозяйствования, отношениях людей в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных и духовных благ, о механизмах регулирования этих отношений на различных уровнях, в различных звеньях микро, макро и мирового хозяйства.

Перечислите признаки, которыми выразится содержание понятия «экономическая теория», если последнее будет взято в качестве направления науки, изучающей экономическую реальность.

Какие признаки в понятии «экономика Республики Беларусь» не входят в содержание понятия «экономика», т.е. являются отличительными для нашей страны?

Раскройте основное содержание понятий:

- a) «экономическая наука»;
- b) «стоимость»;
- c) «средство производства»;
- d) «аренда»;
- e) «банк»;
- f) «брокер».

Установите объём и содержание понятий:

- a) «валовый национальный продукт»;
- b) «деньги»;
- c) «заработная плата»;
- d) «товар»;
- e) «финансы»;
- f) «предельная склонность к потреблению»;
- g) «предельная склонность к сбережению»;
- h) «рынок».

Какие из понятий имеют больший объём в следующих парах?

Рыночная экономика – экономика;
мировая экономика – белорусская экономика;
экономический кризис – кризис общества.

Укажите объём (общее, единичное, нулевой объём) следующих понятий:

Экономическая теория, денежная единица, золото, акция, один рубль, сто один рубль, евродоллар, банковский счёт, экономика Республики Беларусь, страховое свидетельство, ссудный процент, Национальный банк Беларуси.

Являются ли одинаковыми по объёму понятия «безработный», данные А – Международной организацией труда, В – Законом законодательством Республики Беларусь, С – Законодательством США, D – законодательством Японии?

А – безработные представляют собой категорию лиц, которые не имеют работы, готовы приступить к ней и занимаются поиском её в течение последних четырех недель, или те, кто уже устроился, но не приступил к работе.

В – безработным считается гражданин, если по отношению к нему соблюдается комплекс ниже перечисленных условий: является трудоспособным; находится в трудоспособном возрасте; проживает постоянно на территории Республики Беларусь; не имеет работы, не занимается предпринимательской деятельностью, не обучается в дневных учебных заведениях и не проходит военной службы; зарегистрирован в службе занятости.

С – безработным считается лицо, которое не имело занятости в течение недели обследования; предпринимало усилия по поиску работы в течение предшествующих четырёх недель; не могло работать в течение недели обследования; временно уволенное или нанятое на новую работу и обязанное приступить к ней в течение 30 дней.

D – безработным считается тот, кто не работал ни одного часа в течение недели обследования [4, с. 168].

Укажите видовые понятия к следующим родовым.

Рынок, товар, цена, производство, экономическая реформа, дефицит, стоимость, спрос, кредит, банк, безработица, продукт, имущество, налог, экономическая политика, инфляция.

Укажите, какое из понятий в следующих определениях богаче по содержанию.

- Материальное благо – товар;
- инфляция – рост цен;
- кредитно-денежная политика – воздействие государства;
- недопотребление – состояние экономической конъюнктуры;
- стагфляция – состояние экономической конъюнктуры;
- супернейтральность денег – представление о роли денег в национальной экономике;
- фискальная политика – воздействие государства;

- эффект Кейнса – последовательность событий при изменении уровня цен.

Укажите понятия, противоречащие данным:

Рентабельность, инфляция, демократия, предприимчивость, финансовый крах, ребёнок, платёжеспособность, налог.

Осуществите операцию обобщения понятия:

- а) «декрет об обязательном страховании строений, принадлежащих гражданам»;
- б) «понятие экономической теории».

Осуществите операцию ограничения понятий:

- а) «экономическая категория»;
- б) «стоимость»;
- с) «рынок».

Установите характер логического отношения понятий и изобразите его кругами Эйлера.

- а) А – теория, В – экономическая теория;
- б) А – политэкономия, В – эконометрика, С – экономическая кибернетика, D – история народного хозяйства, Е – экономика отраслей;
- с) А – местный рынок, В – мировой рынок, С – рынок ценных бумаг, D – теневой рынок, Е – рынок государственных закупок сельскохозяйственной продукции.

Изобразите кругами Эйлера отношение объёмов понятий.

- а) А – человек, В – экономист, С – учёный, D – кандидат экономических наук;
- б) А – деньги, В – деньги теневого бизнеса, С – денежный кредит, D – бизнес, Е – кредитный процент;
- с) А – контракт, В – договор, С – трудовое соглашение.

Конкретизируйте отношение совместимости между следующими понятиями и изобразите их с помощью кругов Эйлера.

- А – облигация, В – вексель, С – чек, D – долговая расписка, Е – ценная бумага;

- А – налог, В – акциз;
- А – документ, В – таможенная декларация.

Определите при помощи кругов Эйлера отношения между следующими понятиями:

1. А – студент, сдавший все экзамены на «девять»;
В – студент, сдавший, по крайней мере, один экзамен на «восемь»;
С – студент, сдавший, по крайней мере, один экзамен на «семь».
2. А – поэт;
В – белорусский поэт;
С – Нил Гилевич;
D – Янка Купала.
3. А – экономист;
В – английский экономист;
С – Адам Смит;
D – Карл Маркс.
4. А – ошибка;
В – цена логической ошибки;
С – цена экономической ошибки;
D – цена.

В отношении рода и вида или в отношении части и целого находятся между собой понятия:

- А – стоимость рабочей силы, В – стоимость средств существования, необходимых для содержания семьи;
А – рынок, В – фондовая биржа;
А – совокупный общественный продукт, В – стоимость израсходованных на производство продукции средств производства, С – национальный доход.

«Большой экономический словарь» под редакцией А.Н. Азрилия-на дает свыше 60 терминов видов анализа (анализ баланса, анализ безубыточности, анализ инфляционных процессов, маржинальный анализ, анализ рентабельности, финансовый анализ и т.д.), применяемых в экономической деятельности».

Чем по существу отличаются они друг от друга и что связывает их с понятием «анализ», определяемым как метод мыслительной деятельности, состоящий в разборе, расчленении, разложении исследуемых явлений на составные части?

2.2. Упражнения на определение понятий

Одно и то же понятие может иметь различные определения. На приведённом ниже примере поясните, от чего это зависит и какое имеет значение.

«В экономической литературе *рынок* обычно определяется как сфера потенциальных обменов, совершаемых в соответствии с объективно обусловленными законами развития общества. Становление и развитие рынка обусловлено общественным разделением труда и предоставлением свободы действий производителям и потребителям (покупателям) в процессе осуществляемых ими обменов.

Такое абстрактное определение рынка в теории маркетинга практически не применяется. Рынок должен быть конкретен и иметь вполне характеризующие его параметры, такие, например, как месторасположение, размер, ёмкость. В свете сказанного, *рынок* наиболее часто определяется как совокупность существующих или потенциальных покупателей, объединённых либо географическим положением, либо потребностями, породившими соответствующий спрос.

Например, говоря о белорусском рынке, следует иметь в виду всех потребителей республики независимо от того, какие товары они приобретают и как их используют. Если же рассматривать совокупность существующих и потенциальных покупателей соответствующего товара, то тем самым следует иметь в виду рынок определённого товара, например, рынок ценных бумаг Беларуси, рынок автомобилей Беларуси, рынок обуви и т.д.» [2, с. 8].

Какие важные логические требования к определению понятий соблюдены в следующем тексте.

«Понятие «денежное хозяйство страны» идентично принятому в западной терминологии понятию «финансы». Чтобы не запутаться в отечественных учебниках и научной литературе, мы должны выделить две категории – государственные (публичные) финансы и финансы (в широком смысле).

Государственные (публичные) финансы – это система денежных отношений по поводу формирования и использования фондов, необходимых государству для выполнения своих функций. Данной категории присущи три признака, действующие только в совокупности:

- всегда денежные отношения;
- денежные отношения, вызванные фактором наличия государства как органа управления;
- отношения перераспределения уже распределённого совокупного продукта общества.

Финансы (в широком смысле) – это система отношений в обществе по поводу образования и использования денежных фондов в соответствии с особо установленными функциями и ролью нижеследующих категорий:

- публичные (государственные) финансы;
- кредитная система;
- финансы отраслей производственного процесса;
- вторичный финансовый рынок;
- международные финансы» [32, с. 18].

В приведённых определениях выделите определяемое и определяющее понятия, укажите ближайший род и видообразующий признак:

«Экономическая теория – система знаний о сложном многообразии явлений экономической жизни общества, дающая возможность в экономических понятиях, категориях, законах, принципах и формах увидеть определённый порядок, причинно-следственную зависимость, поддающуюся познанию и воздействию на неё» [5].

«Товары повседневного спроса – это товары, которые покупатель приобретает без особых усилий в их выборе и без сравнения с другими аналогичными товарами (мыло, сигареты, газеты)» [2].

«Услуги – любые мероприятия, выгоды или действия, которые обеспечивают удовлетворение конкретных потребностей, в основ-

ном неосвязаемы и не связаны с собственностью (примерами могут быть: стрижка в парикмахерской, консультации у врача, учёба в вузе)» [2].

«Цена товара – это количество денег соответствующей валютной системы, которое может получить продавец от покупателя за весь товар или единицу товара при определённых, устраивающих обе стороны условиях» [2].

«Республика – это форма правления, при которой все высшие органы государственной власти избираются народом или формируются общенациональными представительными учреждениями».

«Нейтральность денег – представление о роли денег в национальной экономике, в соответствии с которым изменение количества денег не влияет на реальные параметры: объём и структура выпуска, занятость, относительность цены благ» [10].

«Стабилизационная политика – система мероприятий правительства, направленная на стимулирование (экспансионистская) или сдерживание (рестриктивная) роста национальной экономики посредством налогов, государственных расходов, объёма предложения денег и административного регулирования» [10, с. 709].

«Купля-продажа есть договор о переходе права собственности».

«Государство – это обусловленная экономическим строем общества политическая организация суверенной публичной власти, защищающая интересы собственников основных средств производства».

Являются ли определениями следующие высказывания?

«В дальнейшем под новыми товарами будем понимать созданные фирмой оригинальные товары, а также усовершенствованные товары и разработанные торговые марки, если потребители воспринимают их как совершенно новые или обладающие некоторыми уникальными свойствами товары» [2, с. 158].

«Оформление хозяйственных операций бухгалтерскими документами называется документацией».

«Лень – это не что иное, как влияние бездеятельного ума на тело». (Наполеон Хилл)

«Для единообразного обобщения данных о работе предприятий различных форм собственности и для удобства работы контрольных органов разрабатывается единый систематизированный перечень счетов и субсчетов, который обязателен для всех субъек-

тов хозяйствования, и называется он Планом счетов» [9, с. 58].

Установите род и видовое отличие в следующих определениях:

«Средство труда есть вещь или комплекс вещей, которые человек помещает между собой и предметом труда и которые служат для него в качестве проводника его воздействий на предмет». (К. Маркс)

«Под политической арифметикой мы подразумеваем искусство рассуждать о делах, относящихся к управлению государством, посредством цифр». (Чарльз Давенант)

«Под инвестициями в широком смысле понимают все виды материальных и иных ценностей, включая интеллектуальные, вкладываемые в предпринимательскую и другие виды деятельности с целью получения прибыли или достижения социального эффекта» [35, с. 135].

Укажите, какое правило нарушено при определении понятия.

«Форфейтинг – кредитование внешнеэкономических операций в форме покупки у экспортёра векселей, акцептованных импортёром».

Считаете ли вы логически правильным следующее определение?

«Предметом экономической науки является изучение экономических законов» [35, с. 10].

За какие ошибки в определениях критикует К. Маркс экономиста Сэя в следующей цитате?

«Удобнее, конечно, не подразумевать под термином «стоимость» совершенно ничего определённого. Тогда можно без стеснения подводить под эту категорию всё, что угодно. Так поступает, например, Ж.Б. Сэй. Что такое «стоимость»? Ответ: «То, что стоит вещь». А что такое цена? Ответ: «Стоимость вещи, выраженная в деньгах». А почему имеет «стоимость... труд земли»? «Потому что за него дают известную цену». Итак, стоимость есть то, что стоит вещь, а земля имеет «стоимость», потому что стоимость её «выражают в деньгах». Это, во всяком случае, очень простой метод разрешать вопросы о причине и происхождении вещей» [7].

Укажите, какому виду принадлежат следующие определения.

а) «Экономическое понятие, служащее для обозначения используемых в производстве ресурсов, от которых в наибольшей степени зависит объём выпускаемой продукции, называют факторы производства».

б) «Доходы – понятие, служащее для обозначения суммы денежных средств, получаемых за определённый промежуток времени и предназначенных для приобретения благ и услуг с целью удовлетворения личных потребностей».

с) «Акция – ценная бумага, свидетельствующая о внесении определённой доли в капитал акционерного общества и дающая право на получение части прибыли в виде дивидендов».

д) «Предельная склонность к потреблению – это показатель, служащий для выражения динамики конечного потребления и располагаемого дохода, показывающий отношение прироста конечного потребления к приросту располагаемого дохода».

е) «Валютный курс – это стоимостное соотношение валют при их обмене, т.е. цена денежной единицы одной страны, выраженная в денежных единицах группы стран либо в международных расчётных единицах (экю и т.д.)» [35, с. 52].

ф) «Рынок – это экономические отношения в сфере производства, распределения, обмена товаров и услуг и их потребления, на основе широкого использования денег и связанных с ними категорий (цены, кредита, финансов)» [35, с. 53].

г) «Документ – это материальный носитель информации, предназначенный для её обработки и передачи во времени и пространстве. Содержащиеся в документе сведения должны быть удобны для обработки и иметь, в соответствии с действующим законодательством, правовое значение» [6, с. 1248].

h) «Рынок производителей (рынок товаров производственного назначения) составляют организации и предприятия, приобретающие товары и услуги для дальнейшего их использования в процессе производства» [2, с. 8].

Является ли с логической точки зрения корректным ниже следующее определение понятия «экономические категории»? Обоснуйте свой ответ.

«Экономические категории – это логические понятия, отражаю-

щие в обобщённом виде условия экономической жизни общества. Категории не дают общего представления о производстве, они выражают лишь отдельные формы бытия, условия существования, характеризуют конкретные стороны развития системы экономических отношений» [5, с. 40].

Проверьте, соблюдены ли правила определения в приведённых примерах, и если нет, то какие ошибки допущены?

- Кооперация – форма организации труда, при которой ряд людей кооперируются;
- цена равновесия – цена, при которой интересы покупателя и интересы продавца совпадают;
- акциз – налог, включаемый в цену товара, или тариф на услуги, оплачиваемый покупателем при покупке товара.

2.3 Упражнения на деление понятий

Укажите в приведённом делении понятия «обработка почвы» типы деления и основания, по которым они осуществляются:

«По механизму воздействия на почвенный профиль обработку можно разделить на отвальную и безотвальную. По глубине обработки – на глубокую, обычную (стандартную), мелкую (поверхностную) и нулевую. По характеру воздействия на сложение почвенного профиля – на обработку с разуплотнением (вспашка, рыхление) или (при необходимости) обработку с уплотнением почвы, например, с помощью прикатывания» [19].

Правильны ли следующие деления? Если в них есть ошибки, то какие?

- Согласно реформе Сервия Туллия, мужчины, способные носить оружие и имеющие собственность не менее 12.500 ассов, делились для участия в центуриатных собраниях на пять классов: 1. Лица, имеющие не менее 100.000 ассов; 2. Лица, имеющие не менее 75.000 ассов (но менее 100.000); 3. Лица, имеющие не менее 50.000 ассов (но менее 75.000); 4. Лица, имеющие не менее 25.000 ассов (но менее 50.000); 5. Лица, имеющие не менее 12.500 ассов (но менее 25.000).
- Жители Минска делятся на домовладельцев и квартиронанимателей.

- Все люди делятся на дающих займы и берущих займы.
- Поезда делятся на почтовые, пассажирские, товарные, скорые, военные.

В каких случаях имеет место логическое деление понятия, а в каких – аналитическое?

- а) Согласно Конституции РФ собственность бывает государственной, субъектов федерации, муниципальной и частной;
- б) экономическая система может быть традиционной, рыночной, командной;
- в) сегодня можно говорить об экономическом интересе общества, регионов, отдельных предприятий, работников домохозяйств;
- г) средства производства делятся на средства труда и предметы труда;
- д) производство делится на производство средств производства и производство предметов потребления;
- е) стоимость рабочей силы делится на стоимость средств существования, необходимых для удовлетворения физических потребностей, стоимость средств удовлетворения социально-культурных потребностей, стоимость средств, необходимых для содержания семьи.

Осуществите деление понятия «фактор производства» дихотомически и по видоизменяющему признаку.

Укажите вид деления понятий, проверьте правильность деления, в неправильных делениях укажите, какие ошибки допущены.

- а) Природные ресурсы производства делятся на неисчерпаемые и исчерпаемые, а последние, в свою очередь, делятся на невозобновляемые и возобновляемые;
- б) доходы от собственности делятся на прибыль, дивиденды, проценты, ренту, пенсии и стипендии;
- в) рынок бывает свободным, монополизированным, государственно-регулируемым и местным;
- г) рынок делится на товарный, финансовый, рабочей силы и информационных услуг;
- д) различают местный рынок, национальный рынок и рынок мировой;

ф) акции делятся на именные, предъявительские, простые, привилегированные, учредительские и др.;

г) если пошлина является фискальной, то её величина зависит от возможности повышения цены на товар, а если пошлина не фискальная, то возможность повышения цены на товар не является предметом особого учёта.

Произведите деление понятия «капитал» по основанию стадии движения.

Назовите принятые в экономической теории основания (видоизменяющие признаки) для деления понятия «рынок».

Осуществите деление понятия «рынок» по вами выбранному видоизменяющему признаку. Поясните теоретическую состоятельность выбранного вами основания деления.

Дополните приведённое ниже деление:

По экономическому назначению объектов рыночных отношений различают:

- рынки благ и услуг;
- рынки средств производства;
- рынки научно-технических разработок;
- рынки ценных бумаг;
- рынки рабочей силы.

По пространственному признаку различают:

- городские (сельские) рынки;
- внутрирегиональные;
- межрегиональные;
- национальные;
- международные (мировые).

С учётом соблюдения законности в экономике различают:

- легальные, разрешённые государством рынки;
- нелегальные «теневые» рынки [35, с. 56].

По какому основанию осуществлено следующее деление понятия «рынок»:

- потребительский рынок;

- рынок производителей;
- посреднический рынок;
- рынок государственных учреждений;
- международный рынок,

если в нём видовые понятия имеют соответственно определения:

- потребительский рынок (или рынок товаров народного потребления) определяют отдельные лица, которые приобретают товары и услуги для личного потребления;
- рынок производителей (рынок товаров производственного назначения) составляют организации и предприятия, приобретающие товары и услуги для дальнейшего их использования в процессе производства;
- посреднический рынок – это предприятия, организации и физические лица, приобретшие товары и услуги для дальнейшей перепродажи их с целью получения определённой прибыли;
- рынок государственных учреждений составляют государственные организации, которые приобретают товары и услуги для осуществления своих функций;
- международный рынок состоит из всех покупателей товаров и услуг, находящихся за пределами данного государства, включая отдельных физических лиц, производителей, промежуточных продавцов и государственные учреждения [2, с. 7,9].

К какому виду относится приведённое деление, является ли оно правильным? Если оно неправильно, то какие правила нарушены? Какие ошибки допущены?

Установлено, что международные менеджеры гораздо проще решают абстрактные правовые проблемы, имея под рукой конкретные примеры. Поэтому важнейшие для практики положения надлежит излагать путем расчленения конкретного договора:

- наименование договора;
- договаривающиеся стороны;
- предмет договора;
- цена и условия платежа;
- сроки исполнения обязательств, односторонний отказ от договора;
- упаковка, транспортировка, страхование;

- переход права собственности, оговорки об условиях перехода права собственности;
- непреодолимая сила, форс-мажор;
- поручительство, ответственность за продукцию, гарантии;
- возмещение убытков, конвенциональный штраф;
- общие условия заключения сделки;
- действующий правопорядок;
- формальные требования, особенно при подписании дополнений к договору;
- арбитраж, оговорка о подсудности;
- расходы и пошлины, вытекающие из условий договора.

Укажите основание, по которому осуществлена классификация магазинов.

- Магазины, устанавливающие высокие цены на предлагаемые ими товары и оказывающие на высоком уровне широкий круг услуг (в таких магазинах продаются, как правило, престижные товары);
- магазины, предлагающие товары по умеренным ценам и оказывающие при этом наиболее широко признанные услуги. Таких магазинов большинство;
- магазины, продающие товары по низким ценам и оказывающие минимальный набор услуг. Такие торговые предприятия называются *магазинами доступных цен*;
- магазины, продающие в основном нестандартные или не пользующиеся спросом товары по ценам ниже обычных розничных цен. Такие магазины называются *магазинами сниженных цен* [2, с. 225].

Классифицируйте следующие понятия.

Политэкономия, эконометрика, экономическая кибернетика, история народного хозяйства, экономика отраслей, экономика отдельных сфер деятельности, планирование, менеджмент, маркетинг [35, с. 3].

Опираясь на какую логическую процедуру, автор рассуждает об экспортной ориентации маркетинговой деятельности?

«Фирма, пытающаяся выйти на зарубежный рынок, должна учитывать характер распределения доходов в этих странах. Страны с

разным уровнем доходов (очень низким уровнем, преимущественно низким, преимущественно средним уровнем, высоким и очень высоким) по-разному могут служить в качестве экспортного рынка. Страны с очень низким и преимущественно низким уровнем семейных доходов не могут служить приемлемым рынком для экспорта высокотехнологичных и дорогостоящих товаров и предметов длительного пользования. В то же время страны с преимущественно средним уровнем семейных доходов являются подходящими для осуществления самой разнообразной маркетинговой деятельности» [34, с. 528].

3. Тест

Укажите правильный ответ.

1. В логике понятием называют:

- основу мышления;
- психический образ внешнего мира;
- слово или совокупность слов, служащих для выражения мысли;
- форму мышления;
- цель мышления;
- слово или совокупность слов, используемых для обозначения вещи;
- средство мышления.

2. Понятие в логике принято характеризовать:

- глубиной;
- величиной;
- объёмом;
- насыщенностью;
- плотностью;
- твердостью;
- устойчивостью;
- красотой;
- истинностью;
- содержанием.

3. Совокупность существенных признаков, выражающих определенность, отличие понятия от всех других понятий – это его (понятия):

- свойство;
- одна из существенных характеристик;

- содержание;
- функция.

4. Совокупность предметов мысли, обладающих одинаковыми признаками, есть:

- функция понятия;
- свойство понятия;
- объём понятия;
- важная характеристика структуры понятия.

5. По содержанию различают понятия:

- возвышенные;
- художественные;
- сравнимые;
- научные;
- несравнимые;
- исторические;
- физические;
- философские.

6. По объёму различают понятия:

- великие;
- вместительные;
- малые;
- общие;
- ёмкие;
- единичные;
- пустые;
- надёжные.

7. Понятия «акция» и «ценная бумага» находятся в отношениях:

- пересечения;
- сравнения;
- логического подчинения;
- деления;
- противоположности.

8. Понятия А – процветающая экономика, В – стабильная эконо-

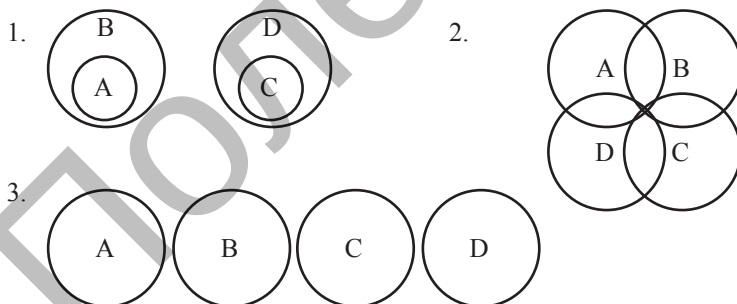
мика, С – деградирующая экономика находятся в отношениях:

- контрарности;
- субординации;
- контрадикторности;
- пересечения;
- координации;
- тождества.

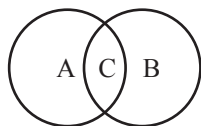
9. Понятия «рынок» и «товар» находятся в отношениях:

- взаимовлияния;
- определения;
- противоречия;
- логической соотнесённости (координации);
- пересечения;
- подчинения.

10. Отношения между понятиями А – экономика, В – мировая экономика, С – экономический кризис, D – состояние экономики изображаются следующей схемой:



11. Данной схеме



соответствует следующая группа понятий:

- а) А – деньги, В – деньги теневого бизнеса, С – денежный кредит;
- б) А – экономист, В – ученый, С – кандидат экономических наук;
- в) А – контракт, В – договор, С – трудовое соглашение.

12. Определение понятия – это логическая операция, необходимая для:

- отличия предмета или класса предметов от всех других предметов;
- хорошего понимания людьми друг друга;
- придания мышлению строгости, однозначности;
- демонстрации неординарности мышления;
- введения в суть дела на учебном занятии.

13. Операция деления в логике даёт возможность раскрыть:

- структуру понятия;
- содержание понятия;
- значение понятия;
- ценность понятия;
- назначение понятия;
- объём понятия.

14. Возможным результатом ограничения понятия «уровень коррупции» является:

- коррупционная вертикаль;
- преступное сообщество;
- высокий уровень коррупции;
- профилактические меры пресечения коррупции;
- взятка;
- конкретный взяточник.

15. Возможным результатом ограничения для понятия «деньги» будет понятие:

- белорусские деньги, находившиеся в обращении в 1998 году;
- конвертируемые деньги;
- оборотный капитал;
- наличные деньги;
- белорусские деньги, находившиеся в обращении в 1998 году в деревне Лыщицы в Брестской области;
- деньги белорусского банка.

16. Возможным результатом обобщения для понятия «широко известная английская научная экономическая школа» будет понятие:

- кембриджская экономическая школа;
- английская экономическая школа;
- экономическая школа;
- направление экономической науки;
- наука;
- школа.

17. Возможным предельным обобщением понятия «прибыль» является понятие:

- нажива;
- доход;
- капитал;
- богатство.

РАЗДЕЛ 3. СУЖДЕНИЕ

3.1. Суждение и его структура. 3.2. Типы суждений. 3.3. Единое деление категорических суждений по качеству и количеству. 3.4. Распределённость терминов в суждении. 3.5. Логический квадрат и его правила. 3.6. Сложные суждения и их истинность.

3.1. Суждение и его структура

Суждение – это такая мысль, выраженная повествовательным предложением, в которой что-либо утверждается или что-либо отрицается о предмете мысли. Не являются суждениями вопросительные (например: «Сколько стоит дом построить?») и повелительные (например: « Шагом марш!») предложения.

Предмет мысли в суждении принято обозначать термином «субъект» (лат. *subjectum* – лежащий в основе). Признак или признаки, приписываемые субъекту, принято обозначать термином «предикат» (лат. *praedicatum* – сказанное). Связь субъекта и предиката составляет собственно суждение и выражается формулой:

S есть (не есть) P

Слово «есть» («не есть») носит название «связки». Субъект, предикат и связка являются элементами структуры суждения.

3.2. Типы суждений

Существует множество типов суждений. Их можно различным образом классифицировать. Остановимся на классификации, осуществлённой по следующим основаниям: А. По достоверности признаков, приписываемых предмету мысли; В. По связи признаков предмета мысли с самим предметом мысли; С. По количеству; D. По качеству.

А. По достоверности признаков, приписываемых предмету мысли, различают суждения: 1) возможности; 2) действительности (асерторические – *assertorius* (лат.) – утвердительный); 3) необходимости (*apodeiktikos* (греч.) – достоверность).

1. В суждениях возможности предмету мысли (S) приписыва-

ются такие признаки (Р), принадлежность которых не достоверна: возможно, они есть у предмета в действительности, но, возможно, их у него нет. Например: «Студент, возможно, вполне овладел экономической теорией». Принадлежность признака «вполне овладел экономической теорией» предмету нашей мысли «студент» может быть выяснена, скажем, на экзамене. Формула данного суждения:

S возможно есть (не есть) Р

2. В суждениях действительности предмету мысли (S) приписываются такие признаки (Р), которые на самом деле ему присущи (не присущи). Например: «Курс доллара в 2004 году существенно снизился». Если речь идет о конкретной валюте, о которой известно, что она на самом деле в 2004 году снизилась в цене, то это будет суждение действительности. Формула такого типа суждения:

S действительно есть (не есть) Р

3. В суждениях необходимости предмету мысли (S) приписываются такие признаки (Р), которые вытекают из его существа. Пример суждения необходимости: «Материальное производство является основой общественной жизни». Формула суждений необходимости:

S необходимо есть (не есть) Р

В. По принципу связи признаков предмета мысли с самим предметом мысли суждения делятся на: 1) категорические; 2) условные; 3) разделительные.

1. В категорических суждениях признак предмета мысли (Р), безусловно, приписывается (не приписывается) предмету мысли (S). Например: «Труд – важнейший фактор производства». Формула категорического суждения имеет вид:

S безусловно есть (не есть) Р

2. В условных суждениях всегда имеется некоторая «оговорка» (основание) «если...», из которой вытекает определенное следствие: «то...». Например: «Если цена растет, то спрос падает». Формула условного суждения:

Если *a*, то *b*,

где *a* – суждение как условие (основание), *b* – суждение как следствие.

3. В разделительных суждениях предмету мысли (S) приписывается (не приписывается) лишь один из признаков (Р), которыми обладает этот предмет мысли. Например: «Дефолт или произойдет, или не произойдет». Фактически здесь два самостоятельных кате-

горических суждения, соединённых разделительным союзом «или». Союз «или» должен иметь только значение разделительного союза. Формула данного суждения:

S есть (не есть) или P_1 или P_2

С. По количеству суждения делятся на: 1) общие; 2) частные; 3) единичные.

Общие суждения – это такие суждения, субъект которых берётся во всем объёме. В частных суждениях субъект берётся частично, т.е. не во всём объёме. Различие общего (рис. 6) и частного (рис. 7) суждений можно иллюстрировать кругами Л. Эйлера. Слова «все», «некоторые», «это» называют кванторами общности.

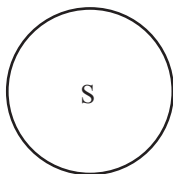


Рис. 6

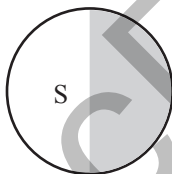


Рис. 7

Кванторы указывают, во всем объёме или в его части берётся субъект. Формула общего суждения:

Все S суть (не суть) P

Формула частного суждения:

Некоторые S суть (не суть) P

Обратим внимание на *единичное суждение*. Его формула:

Это S есть P

В нём субъект берётся во всём объёме. Логика не различает единственного и множественного числа. *Все S* и *это S* одинаковы в том смысле, что в обоих типах суждения субъект берётся во всем объёме. В связи с этим единичное суждение часто сводится к общему. Там же, где есть в этом особая необходимость, используется формула:

Это S есть P

Обычно же в логике оперируют двумя типами суждений: общими и частными.

D. По качеству суждения делятся на: 1) утвердительные; 2) отрицательные.

Качество суждения зависит от того, принадлежат предмету мысли (S) рассматриваемые признаки (P) или не принадлежат. Если они

приписываются (S), то это выражается связкой «есть», если нет, то связкой «не есть».

1. Если связка утвердительная, то и суждение по качеству будет утвердительным. Суждения *Все S суть P* и *Некоторые S есть P* по качеству утвердительные.

2. Если связка отрицательная, то и суждение по качеству будет отрицательным. Суждения *Ни одно S не есть P* и *Некоторые S не есть P* по качеству отрицательные.

3.3. Единое деление категорических суждений по качеству и количеству

Единое деление категорических суждений по качеству и количеству получается следующим образом:

1. Общее и одновременно утвердительное суждение называют *общеутвердительным*. Его обозначают символом *A*. Формула этого суждения:

Все S суть P (A)

2. Общее и одновременно отрицательное суждение называют *общеотрицательным* и обозначают символом *E*. Формула этого суждения:

Ни одно S не есть P (E)

3. Частное и одновременно утвердительное суждение называют *частноутвердительным* и обозначают символом *I*. Формула этого суждения:

Некоторые S есть P (I)

4. Частное и одновременно отрицательное суждение называют *частноотрицательным* и обозначают символом *O*. Формула этого суждения:

Некоторые S не есть P (O)

Таким образом, в символическом виде названные суждения суть *A, E, I, O*.

3.4. Распределённость терминов в суждении

Распределённость — логический термин для обозначения того, взят ли субъект или предикат суждения во всём объёме или частично. Если объём термина (*S*) или (*P*) взят полностью, то термин распре-

делён; если объём термина взят частично, то он не распределён.

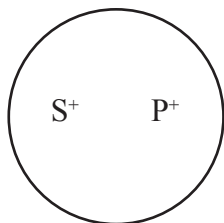


Рис. 8

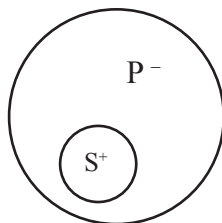


Рис. 9

Значение распределённости терминов в суждении позволяет в определённых условиях менять их местами, а также позволяет избегать многих ошибок в логических операциях.

Распределённость терминов суждения А, Е, I, О отображена в табл. 1.

Следует иметь в виду, что для суждений А и I **имеются исключения**. В суждении А предикат будет распределен, если он выражен понятием, тождественным понятию, которым выражен и субъект.

Таблица 1

Суждения	S	P	Примечание
A	+	—	P +
E	+	+	
I	—	—	P +
O	—	+	

3.5. Логический квадрат и его правила

Приведённая классификация суждений А, Е, I, О не является произвольной выдумкой теоретизирующего мышления. Суждение данных типов сложились как формы мысли в ходе длительного исторического развития людей, а затем были осознаны и характерные, имеющие значения правила мышления, отношения между ними. Наглядной схемой, облегчающей усвоение отношений между суждениями, является логический квадрат (рис. 10).

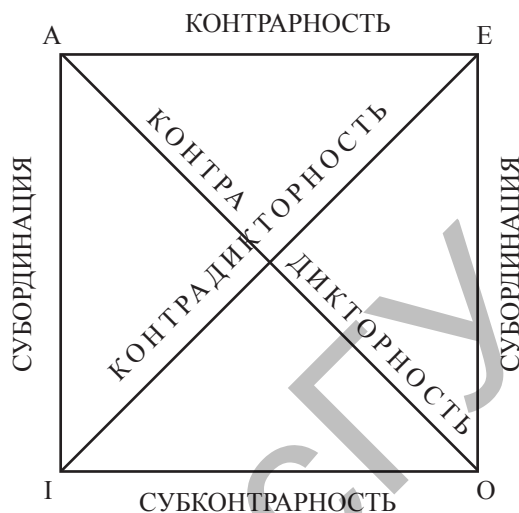


Рис. 10

В схеме вершины квадрата символизируют типовые суждения А, Е, I, О, а стороны квадрата и его диагонали – основные типы отношений между суждениями. Специфика логического квадрата в том, что он в символической форме позволяет видеть соотношение суждений в аспекте их истинности. Рассмотрим четыре типа соотношений суждений и установим соответствующие значения их истинности.

1. А-Е (Е-А): *контрарные суждения*, т.е. суждения, каждое из которых содержит в себе в искомый момент времени и места противоположное другому значение или мнение об одном и том же предмете мысли. Такие суждения *не могут быть одновременно истинными, но ложными одновременно они могут быть*.

2. I-О (О-I): *субконтрарные суждения*. Они *не могут быть одновременно ложными, но быть истинными они одновременно могут*. Их отношения как бы зеркально отражают отношения истинности контрарных суждений.

3. А-I (Е-O): *суждения, находящиеся в отношении субординации*. В таких суждениях:

- а) если А истинно, то I тоже истинно;
- б) если А ложно, то I неопределённо;

с) если I истинно, то A неопределённо;

д) если I ложно, то A ложно.

Аналогично обстоит дело с отношением истинности суждений E и O: если E истинно, то O тоже истинно. Если O ложно, то E ложно и т.д.

4. A-O (O-A): *контрадикторные суждения*, т.е. суждения, каждое из которых содержит в себе в искомый момент времени и места значение или мнение о предмете мысли, исключающее значение или мнение, содержащееся в противоречащем ему суждении. *Если одно из контрадикторных суждений истинно, то другое непременно ложно, и наоборот, если одно ложно, то другое непременно истинно. Третьего не дано.*

Отношения между суждениями в логическом квадрате можно представить в табл. 2. Здесь «и» обозначает истинно, «л» – ложно, «н» – неопределённо.

Логический квадрат является не только фиксированным выражением отношения суждений по их истинности, он представляет собой разновидность *умозаключений из одной посылки*. Например: Нам известно, что подавляющее большинство студентов группы D сдало экзамен по экономической теории на «отлично». Можем ли мы сказать, что группа D успевает по названной дисциплине на «отлично»? Казалось бы, что ответ должен быть утвердительным. Но строго логически это не состоятельно. Дело в том, что здесь фактически два суждения: «Большинство студентов группы D сдало экзамен по экономической теории на «отлично» и «Группа D успевает по экономической теории на «отлично». Первое суждение – это суждение I (выражение «подавляющее большинство» в нем имеет значение квантора общности «некоторые»). Второе суждение – суждение A (выражение «группа D» подразумевает всех студентов и имеет значение квантора «все»).

Нам известно, что I истинно. Тогда согласно правилу, если I истинно, то A неопределённо. Таким образом, утвердительный ответ на вопрос: Успевает ли группа D по экономической теории на «отлично»? является неправильным. Он содержит ошибку, называемую «*поспешным обобщением*». Правильный ответ: возможно, что группа D успевает по экономической теории на «отлично».

Мы можем того не замечать, но в повседневной нашей жизнедеятельности мышление направляется, управляется «заложенным» в нашем сознании «логическим квадратом». Можно даже видеть опре-

делённую акцентировку мышления отдельных людей на ту или другую «сторону квадрата». Так мышление по принципу «или-или», не допускающее альтернатив, вариантов, присущее некоторым людям, может существенно ограничивать эффективность их деятельности.

Таблица 2

		A	E	I	O
A	и	—	л	и	л
A	л	—	н	н	и
E	и	л	—	л	и
E	л	н	—	и	н
I	и	н	л	—	н
I	л	л	и	—	и
O	и	л	н	н	—
O	л	и	л	и	—

3.6. Сложные суждения и их истинность

Сложные суждения получают из простых, то есть таких, которые нельзя разделить на ещё более простые без потери их смысла. Ранее отмечалось, что *логическое значение* (истинность или ложность) сложного высказывания (суждения), полученного с помощью логических констант, зависит от логического значения составляющих его простых высказываний (суждений). Сложное суждение может состоять из двух и более простых суждений, соединённых между собой *логическими связками* (логическими константами, логическими союзами). Именно логическими связками определяется вид и характеристики сложных суждений.

В логике различаются следующие виды сложных суждений:

1. Отрицание.
2. Конъюнкция (логическое объединение суждений).
3. Дизъюнкция (логическое разделение суждений).
4. Импликация (логическое следование одного суждения из другого).
5. Эквиваленция (логическая равносильность суждений).

Отрицанием суждения A называют такое суждение «не – A» ($\neg A$), которое является ложным, когда A истинно, и является истинным, когда A ложно. Оно получается из одного или нескольких простых суждений применением частицы «не», символически обозначаемой знаком « $\neg$ ».

Конъюнкцией называют сложное суждение $A \wedge B \wedge C \dots \wedge T$, которое является истинным тогда и только тогда, когда истинны *все* образующие его простые суждения. Получается из двух или более суждений, соединённых логическим союзом конъюнкции (« $\wedge$ »), чему в естественном языке соответствуют союзы: «и», «а», «но», «да» и др.

Строгой дизъюнкцией двух суждений A и B называют сложное суждение $A \vee B$, которое является истинным лишь тогда, когда суждения A и B имеют различные истинностные значения. Оно получается из двух суждений при помощи логического союза дизъюнкции (« $\vee$ »), чему в естественном языке соответствует строгое разделение «либо..., либо».

Нестрогой дизъюнкцией называют сложное суждение $A \vee B \vee C \dots \vee T$, истинное тогда, когда истинно хотя бы одно из составляющих его простых суждений, и ложное тогда, когда ложно каждое из них. Нестрогая дизъюнкция получается из двух или более суждений при помощи логического союза (« $\vee$ »), чему в естественном языке соответствует неразделительный союз «или».

Импликацией называют сложное суждение $A \rightarrow B$, получающееся связыванием двух простых суждений при помощи логического союза импликации (« $\rightarrow$ ») так, что образованное суждение $A \rightarrow B$ ложно тогда и только тогда, когда A истинно, а B – ложно. В естественном языке логическому союзу (« $\rightarrow$ ») соответствуют слова: «если, то», «тогда, когда», «постольку, поскольку» и др. В импликации « $A \rightarrow B$ » простое суждение A называют *антецедентом* (логической причиной), а B – *консеквентом* (логическим следствием).

Эквиваленцией называют сложное высказывание ($A \sim B$), получающееся связыванием двух простых суждений логическим союзом эквиваленции (« $\sim$ » или « $\Leftrightarrow$ ») так, что образованное суждение $A \sim B$ истинно тогда и только тогда, когда оба суждения A и B имеют одно и то же значение истинности. В естественном языке логическому союзу (« $\sim$ », « $\Leftrightarrow$ ») соответствует союз «тогда и только тогда, когда».

Истинность сложных суждений устанавливается при помощи двужначных таблиц истинности:

A	B	$A \wedge B$	$A \vee B$	$A \rightarrow B$	$A \sim B$	$\neg A$	$\neg B$	$A \vee B$
и	и	и	и	и	и	л	л	л
и	л	л	и	л	л	л	и	и
л	и	л	и	и	л	и	л	и
л	л	л	л	и	и	и	и	л

В логике рассуждение считается правильным тогда и только тогда, когда между его посылками и заключением имеет место отношение *логического следования*: заключение Т следует из посылок М, если импликация, имеющая антецедентом конъюнкцию формул, соответствующих посылкам, а консеквентом – формулу, соответствующую заключению, является тождественно-истинной. Предполагается, что всякая пропозициональная переменная (А, В, С и т.д.) или заменяющая её переменная (а, b, с, р, q, г и т.д.) есть формула. При этом если А и В – формулы, то формулами являются и суждения: $\neg A$, $A \wedge B$, $A \vee B$, $A \rightarrow B$, $A \sim B$, $A \cup B$. Данные предположения необходимы и достаточны для решения вопроса относительно любого рассуждения о том, является ли оно формулой логики. Формула называется тождественно-истинной, если она истинна при всех значениях истинности входящих в неё переменных.

ПРАКТИКУМ

1. Контрольные вопросы

- Какую форму мысли в логике называют суждением?
- Какова структура простого суждения?
- Всякое ли предложение является суждением?
- Как различаются суждения по их истинности?
- По каким основаниям можно делить суждения?
- Какие виды суждений при этом получаются?
- Чем определяется качество суждения?
- Что такое объединенная классификация суждений?
- Какую роль в суждении играет квантор?
- Посредством чего из простых суждений в логике образуются сложные суждения?
- Что характеризует в суждении распределённость терминов?
- Как распределены термины в общеутвердительных суждениях?
- Каков характер распределённости терминов в частноутвердительных суждениях?
- Что можно сказать о распределённости терминов в общеотрицательных суждениях?
- Какого рода отношения между суждениями фиксируются при помощи логического квадрата?
- Какие логические значения принимают в логическом квадрате

суждения А, Е, I, О?

- Имеется ли связь между правилами логического квадрата и основными законами логики?
- Где и как применяется логический квадрат?

2. Упражнения

Установите, являются ли суждениями следующие мысли:

- Внедрение новых технологий является основой повышения эффективности производства.
- «Технологии политической мобилизации, в частности электоральные, почти целиком основаны на идеологии и психологии кредита».
- «Оплата победившей партии по векселям – повышение заработной платы, социального страхования, всякого рода пособий вызывает настолько резкое повышение расходов над доходами, что это вызывает неминуемое обесценение денег и рост цен, создает дефициты» [25, с. 295].
- Вся идеология прогресса может быть понята как идеология кредитованных возможностей.
- Всякий новый рынок сразу же не может быть массовым: новая потребность сначала проклёвывается как смутное томление немногих – и настоящий предприниматель первым улавливает это томление своей социальной интуицией [25 с.219].
- «Сегодня экономика открывает, а точнее, переоткрывает, возвращаясь к исконной картине пионеров предпринимательства, тот мир, который еще на заре нашего столетия представлен в теории относительности, а затем квантовой механике и других разновидностях постклассического естествознания» [25, с. 219].
- «Со специфическим пониманием неоклассиками роли денег связано одно из главных положений их концепции – «закон Сэя», в соответствии с которым каждое предложение создаёт себе спрос. И потому совокупное предложение всегда равно совокупному спросу» [10, с. 240].
- «Экономисты неоклассической школы (А. Менгер, У. Джевонс, Л. Вальрас, В. Парето, А. Маршалл), усовершенствовав методику экономических исследований за счёт инструментов предельного анализа и принципа оптимизации хозяйствен-

ной деятельности экономических субъектов, подтвердили вывод экономистов-классиков (Ф. Кенэ, А. Смит, Д. Рикардо, Ж.-Б. Сэй) о том, что рыночной экономике естественно присуща тенденция к устойчивому общему экономическому равновесию при полном и эффективном использовании производственных ресурсов» [10, с. 44].

Укажите, какие суждения среди названных являются утвердительными, а какие отрицательными?

- Торгово-закупочная фирма «Икунчин и К» является рентабельным предприятием.
- Торгово-закупочная фирма «Икунчин и К» является нерентабельным предприятием.
- Торгово-закупочная фирма «Икунчин и К» не является рентабельным предприятием.
- Торгово-закупочная фирма «Икунчин и К» не является нерентабельным предприятием.

Выделите элементы структуры суждения (субъект, предикат, связка), установите его вид, качество и количество.

- Существенной заслугой физиократов является то, что они в пределах буржуазного кругозора дали анализ капитала. (К. Маркс)
- Данные операции с недвижимостью не могут быть признаны законными.
- Некоторые действия акционеров носили непреднамеренный характер.
- Если у хозяйства образуется долг, который не гасится, то выход один – судиться.
- Некоторые, поспешно реализованные проекты, оказались нерентабельными.
- В своём выступлении оратор не обошёл вопрос о связи экономики с наукой.
- Некоторый подъём в отдельных отраслях производства не оказал существенного влияния на внешнеторговую деятельность и приток инвестиций.
- Не всё то золото, что блестит.
- Ни одно солидное издание не чуждо экономической тематике.

- Нужда, принявшая специфическую форму, в зависимости от уровня культуры и особенностей личности человека определяет потребность.
- Каждая фирма хочет создать товар, который мог бы занять ведущие позиции на рынке.

Дайте объединённую классификацию суждений, изобразите отношения между терминами с помощью кругов Эйлера, установите распределённость субъекта и предиката.

- Некоторые предприятия не платят налоги.
- Всякий товар имеет стоимость.
- Некоторые вкладчики являются студентами.
- Ни один доход не является убытком.
- Всякий аукцион есть торг.
- Некоторые ценные бумаги не являются акциями.

Пользуясь логическим квадратом, установите значение истинности суждений А, Е, I, О, построив их в дополнение к приведённым ниже:

1. Истинно Е – «Никакие изделия и блага, изготавливаемые для собственного потребления, не являются товарами».

Установите логическое значение А, I, О.

2. Истинно А – «Изменение цен на другие товары способно сократить или увеличить цены на данный товар».

Установите логическое значение Е, I, О.

3. Истинно I – «Ряд изделий и благ изготавливаются для собственного потребления».

Установите логическое значение А, Е, О.

4. Истинно О – «В некоторых развивающихся странах не используются современные средства производства в сельскохозяйственной деятельности».

Установите логическое значение А, Е, I.

Из приведённых ниже пар понятий образуйте суждения типов А, Е, I, О, в которых:

- а) субъект и предикат распределены;
- б) субъект распределён, а предикат не распределён;
- в) предикат распределён, а субъект не распределён;

d) субъект и предикат оба не распределены.

Исходные понятия:

производство (субъект), потребление (предикат);

покупка (субъект), продажа (предикат);

налоговые льготы (субъект), субсидирование монополий (предикат);

экономисты (субъект), кейнсианцы (предикат).

Из следующих пар понятий составьте суждения типов А, Е, I, О (в скобках указаны функции понятий в будущих суждениях и их распределённость).

- Государственная собственность (субъект распределён); частная собственность (предикат распределён).
- Банк (субъект не распределён); государственное учреждение (предикат распределён).
- Богатый человек (субъект не распределён); бизнесмен (предикат распределён).
- Предприниматель (субъект распределён); деловой человек (предикат не распределён).

Установите вид сложного суждения и запишите его структуру в символической форме.

- Субъект хозяйствования вправе принимать любые решения, если это не противоречит действующему законодательству.
- Договор купли-продажи может быть заключён в письменной или устной форме, он может быть подтверждён документально или нет.
- Для увеличения производства товаров целесообразно ликвидировать монополию производителей и освободить цены.
- Деньги – продукт стихийного развития товарных отношений, а не результат договорённости или какого-либо иного сознательного акта.

Используя именные переменные (S и P), установите, какие из следующих высказываний имеют одинаковую логическую форму.

1. Все то, чем располагает общество для производства товаров и услуг, является производственными ресурсами.

2. Некоторые предприятия в нашей республике имеют льготное налогообложение.

3. Многие природные ресурсы являются исчерпаемыми.
4. Все расходы, связанные со сбытом и приобретением товаров, называются издержками обращения.
5. В большинстве стран современного мира переплетаются элементы разных экономических систем хозяйствования.
6. Ни одна новая форма хозяйствования не возникает без реформирования отношений собственности.
7. Каждая из форм собственности вырабатывает свои подходы к управлению объектами собственности.
8. Даже экономические отношения в производственной сфере не полностью охватываются производственными отношениями.

Пример установления логической формы высказывания.

Высказывание «Все расходы, связанные со сбытом и приобретением товаров, называются издержками обращения» при замене в нём дескриптивных терминов (расходы, связанные со сбытом и приобретением товаров; издержки обращения) на буквенные символы (переменные S и P) приобретает следующую логическую форму: Все S есть P.

Определите тип сложного суждения:

«Только тогда, когда реформы пойдут параллельно с успокоением страны, они явятся выражением истинных нужд государства».
(П.А. Столыпин)

Используя пропозициональные переменные (p, q, r, ...), установите, какие из следующих сложных высказываний имеют одинаковую логическую форму.

1. Если обратиться к фактору благосостояния потребителей, то можно заметить, что оно зависит от состояния дел в сфере финансовых активов (акций, облигаций) и положения с недвижимостью (земли, постройки).
2. Он не имел экономического образования и, соответственно, не мог выполнять работу в сфере серьёзного финансового менеджмента.
3. Если вы решили посвятить жизнь предпринимательской деятельности, то экономические знания помогут вам достичь в ней успеха.

4. Проблемы приватизации, акционирования государственной собственности пробудили интерес к частной собственности, а значит, пробудили интерес и к предпринимательской инициативе.

5. Существующие в обществе группы интересов не адекватны друг другу: личные интересы не всегда согласуются с коллективными, а коллективные – с общественными.

6. Экономическая инициатива может быть успешной и неуспешной.

7. «Если бы не было истиной, что люди скорее покупают «видимость», чем «реальность», Форду никогда бы не создать своего нового автомобиля» [26, с. 544].

Пример установления логической формы высказывания.

Рассмотрим следующее высказывание: «Если речь заходит об экономических отношениях в широком смысле слова, то в них наряду с социально-экономическими включаются организационно-экономические отношения». Это высказывание состоит из двух простых высказываний, а именно: «речь заходит об экономических отношениях в широком смысле» и «в них наряду с социально-экономическими включаются организационно-экономические отношения». Поставив первому высказыванию в соответствие пропозициональную переменную – p , а второму – q , и, обратив внимание на присутствующие в высказывании логические союзы «если, то», получим искомую логическую форму: p следовательно q ($p \rightarrow q$).

Используя пропозициональные переменные и логические союзы, формализуйте следующие высказывания:

«Поскольку отличительной чертой государства является законное право принуждения, имеет смысл использовать потенциал общественного сектора в тех и только тех случаях, когда издержки и негативные последствия принуждения, как минимум, уравниваются его позитивными последствиями, т.е. потери для каждого индивида в отдельности, а не только для общества в целом, должны уравниваться приобретениями» [32, с. 72].

«При повышении совокупного спроса над объёмом произведённого национального дохода его избыток будет покрываться за счёт незапланированного сокращения запасов фирм, что создаст стимулы для дальнейшего расширения производства, пока не установится равновесие между совокупным спросом и предложением» [35, с. 144].

Определите логическое значение q , если:

- $p \wedge q$ – истинно, а p – ложно;
- $p \vee q$ – ложно, а p – истинно;
- $p \cup q$ – истинно, а p – ложно;
- $p \rightarrow q$ – ложно, а p – истинно;
- $p \Leftrightarrow q$ – ложно, а p – истинно;
- $p \wedge q$ – ложно, а p – ложно.

Какой смысл необходимо придать союзам, входящим в суждение, если принять его за истинное?

Для увеличения производства товаров целесообразно ликвидировать монополию производителей и освободить цены.

3. Тест

Укажите верный ответ.

1. Суждением называют:

- понятие;
- правило;
- закон мышления;
- форму мышления;
- указание или приказ.

2. Суждение даётся в виде:

- словосочетания;
- вопросительного предложения;
- повествовательного предложения;
- указательного или повелительного предложения.

3. Суждение может быть:

- фантастическим;
- поэтическим;
- физическим;
- истинным;
- правовым;
- ложным;
- естественнонаучным.

4. Элементами суждения являются:

- смысл;

- стройность;
- субъект;
- красота;
- предикат;
- квантор;
- вывод;
- связка.

5. Согласно положениям логики, суждение «Все ученые-экономисты являются физиологами»

- построено с нарушениями правил логики;
- является примером некритического мышления;
- не имеет смысла;
- построено по форме «S есть P».

6. Согласно положениям логики, мысль «Лизинг – долгосрочная аренда машин, оборудования, транспортных средств, сооружений производственного назначения, предусматривающая возможность их последующего выкупа арендатором»

- является понятием;
- есть суждение;
- представляет собой умозаключение;
- является цитатой;
- есть пример определения экономического понятия.

7. Суждение «Некоторые экономисты не работают в отделениях Беларусбанка» является суждением вида:

- A;
- B;
- C;
- I;
- K;
- O.

8. В суждении «Все сделки, не соответствующие требованиям закона, являются недействительными» субъект и предикат находятся в отношениях:

- совместимости;

- несовместимости;
- противоположности;
- противоречия;
- пересечения;
- равнозначности;
- подчинения.

9. Суждение «Не в деньгах счастье» является:

- общезначительным;
- общепризнанным;
- частноутвердительным;
- частноотрицательным;
- простым;
- сложным;
- истинным;
- ложным.

10. Субъект и предикат находятся в отношении пересечения в суждении:

- «Всякая деятельность, направленная во благо человека, достойна уважительного отношения».
- «Некоторые знаменитые экономисты являлись физиологами».
- «Некоторые люди являлись известными экономистами».
- «Ни одна экономическая теория не является абсолютной истиной».
- «Некоторые люди не обладают способностями и качествами, необходимыми для успешной менеджерской деятельности».

11. В суждении «Всякая деятельность, направленная во благо человека, достойна уважительного отношения»

- и субъект, и предикат распределены;
- ни субъект, ни предикат не распределены;
- субъект распределён, а предикат не распределён;
- субъект не распределён, а предикат распределён.

12. Ни субъект, ни предикат не являются распределёнными в суждении:

- Не все то золото, что блестит.

- Ни одно солидное издание не чуждо экономической тематике.
- Нужда, принявшая специфическую форму, в зависимости от уровня культуры и особенностей личности человека определяет потребность.
- Каждая фирма хочет создать товар, который мог бы занять ведущие позиции на рынке.
- Некоторые поспешно реализованные проекты оказались нерентабельными.

13. Термин простого суждения типа А, О, Е, I является нераспределённым, если в этом суждении

- объём одного из терминов частично включён в объём другого термина;
- объёмы терминов полностью совпадают друг с другом;
- объёмы терминов полностью исключают друг друга.

14. Противопоставлением предикату для суждения «Некоторые коммерческие предприятия являются рентабельными» будет суждение:

- Некоторые рентабельные предприятия являются коммерческими.
- Ни одно коммерческое предприятие не является рентабельным.
- Некоторые нерентабельные предприятия не являются коммерческими.
- Все рентабельные предприятия являются коммерческими.

15. Если суждение «Все люди от природы наделены потребностью быть богатыми» ложно, то суждение «Ни один человек от природы не наделён потребностью быть богатым» является:

- ложным;
- истинным;
- неправильным;
- альтруистическим;
- правдивым;
- не определённым по истинности.

16. Суждение «Государство безвозмездно компенсирует предприятию его потери и избавляет от необходимости бороться за своё

существование» [21, с. 10] является:

- эквиваленцией;
- дизъюнкцией;
- импликацией;
- конъюнкцией;
- отрицанием.

17. Суждение «Производитель всегда уверен в сбыте своей продукции, поэтому у него нет экономической заинтересованности в техническом перевооружении производства и повышении качества товаров» [21, с. 10] при формализации имеет вид:

- $p \rightarrow (\neg q \wedge \neg r)$;
- $p \rightarrow q$;
- $p \vee q$;
- $p \wedge q$;
- $p \Leftrightarrow q$.

18. Суждению «Так как я работаю бухгалтером и люблю свою профессию, то я с большим интересом и пользой обучаюсь на заочном отделении экономического университета» соответствует формула:

- $(p \vee q) \rightarrow r$;
- $(p \rightarrow q) \rightarrow r$;
- $(p \wedge q) \rightarrow r$;
- $(p \Leftrightarrow q) \rightarrow r$;
- $r \rightarrow (p \vee q)$.

19. Суждение «Финансовая политика играла пассивную роль: она замыкалась на задаче обеспечения государственных предприятий финансовыми средствами, необходимыми для выполнения плановых заданий, которые устанавливались в натуральных показателях» [21, с.10] является:

- дизъюнкцией;
- импликацией;
- эквиваленцией;
- конъюнкцией;
- отрицанием.

20. Суждение «В результате приватизации государство полностью

или частично утрачивает права владения, распоряжения и пользования государственной собственностью, а государственные органы утрачивают права управления объектами собственности» [21, с. 32] строится:

- из двух простых суждений;
- из трех простых суждений;
- из четырёх простых суждений;
- из пяти простых суждений;
- из шести простых суждений;
- из семи простых суждений;
- из большего количества простых суждений.

21. Суждение «При хищении, недостатке, умышленном уничтожении или умышленной порче материальных ценностей ущерб определяется по ценам, действующим в данной местности на день причинения ущерба» является:

- дизъюнкцией;
- строгой дизъюнкцией;
- конъюнкцией.

22. Суждение «Если деньги – это разряд молнии, то компьютер – весенний березовый листок, трепещущий под дуновением утреннего ветерка» является формально

- истинным;
- ложным;
- бессмысленным;
- фантастическим;
- неопределённым;
- антинаучным;
- метафорическим.

РАЗДЕЛ 4. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ И ЕГО ВИДЫ

4.1. Определение умозаклучения. 4.2. Непосредственные умозаклучения. 4.3. Силлогизм. Его виды и структура. 4.4. Фигуры силлогизма. 4.5. Общие и специальные правила простого силлогизма. 4.6. Модусы фигур силлогизма. 4.7. Условно-категорический силлогизм. 4.8. Разделительно-категорический силлогизм. 4.9. Условно-разделительный силлогизм. 4.10. Полисиллогизм. 4.11. Сорит. 4.12. Энтимема. 4.13. Индуктивные умозаклучения. 4.14. Традуктивные умозаклучения (аналогия).

4.1. Определение умозаклучения

Умозаклучение – третья фундаментальная форма мышления, которая позволяет на основе одного или нескольких суждений, называемых посылками, по определённым правилам получать новое, выводное знание.

Все умозаклучения можно разделить на две большие группы: дедуктивные умозаклучения и индуктивные умозаклучения.

Дедуктивные умозаклучения (лат. *deductio* – выведение) – это такие умозаклучения, в которых мысль движется от знания большей степени общности к знанию меньшей степени общности.

Индуктивные умозаклучения (лат. *inductio* – наведение) – это заклчения, в которых мысль движется от знания меньшей степени общности к знанию большей степени общности.

4.2. Непосредственные умозаклучения

Непосредственные умозаклучения – это умозаклучения из одной посылки. Различают четыре типа непосредственных умозаклучений: 1) превращение; 2) обращение; 3) противопоставление предикату; 4) умозаклучение по логическому квадрату.

Превращение – это такое преобразование исходного суждения, при котором меняется его качественная, но не меняется его количественная характеристика. Различают превращение путём двойного

отрицания по формуле: *Все S есть P – Ни одно S не есть не – P* и превращение путём переноса отрицания из предиката в связку по формуле: *Все S есть не – P – Ни одно S не есть P*.

Обращение – это такое преобразование исходного суждения, при котором в новом выводном суждении субъектом становится предикат, а предикатом – субъект исходного суждения. В обращении качество суждения не изменяется. Различают полное обращение, когда общее суждение обращается в общее же по формуле *Все S есть P – Все P есть S*, в этом случае сохраняется количественная характеристика суждения, и неполное обращение по формуле *Все S есть P – Некоторые P есть S*, когда количественная характеристика исходного и выводного суждений различается, а именно происходит ограничение объёма субъекта выводного суждения. Необходимо иметь в виду, что частноотрицательные суждения не обращаются.

Противопоставление предикату – это такое преобразование мысли, при котором в качестве субъекта выводного суждения берётся понятие контрадикторное по отношению к предикату исходного суждения, а в качестве предиката вывода берётся субъект исходного суждения, связка в выводе будет противоположна связке в посылке. В общем случае формула данного типа умозаключения такова: *Все S есть P – Ни одно не – P не есть S*. Заметим, что из частноутвердительных суждений вывод путём противопоставления предикату не делается.

Умозаключение по логическому квадрату представляет собой движение мысли от исходной посылки к любому из суждений, связанному с исходным отношением истинности, установленным правилами логического квадрата.

4.3. Силлогизм. Его виды и структура

Среди дедуктивных умозаключений особо важную роль играют так называемые силлогизмы (греч. *sillogismos* – сосчитывание), являющиеся одной из функциональных форм мышления. Аристотель, который впервые разработал учение о силлогизмах, писал, что «при утверждении чего-либо из него вытекает нечто отличное от утверждения и именно в силу того, что это есть» [1, с. 10].

Силлогизмы можно подразделить на: 1) простые категорические, 2) условно-категорические, 3) разделительно-категорические, 4)

условно-разделительные (лемматические).

Простой категорический силлогизм – это дедуктивное умозаключение, состоящее из двух категорических суждений, называемых *посылками*, и *вывода* (заключения). Например:

Все люди смертны

Сократ – человек

Сократ смертен

В данном примере суждения над чертой являются посылками. Суждение, стоящее под чертой, – выводом. Черта обозначает слово «следовательно».

Посылка – это такое суждение, на базе которого посредством определенных логических операций делается определённый вывод. Если в умозаключении «по логическому квадрату» и в других непосредственных умозаключениях вывод делается по одной посылке, то в силлогизме он делается из двух посылок: *большой и меньшей*.

Вывод (заключение) – это то суждение, которое по определённым правилам получается из посылок.

Посылка, содержащая предикат вывода, называется в силлогизме *большой*.

Другая посылка, содержащая субъект вывода, называется *меньшей*. В нашем примере вывод есть общеутвердительное суждение. Субъект в нём «Сократ», а предикат «смертен». Поскольку предикат нашего заключения содержится в суждении «Все люди смертны», то оно и будет *большой* посылкой. Суждение «Сократ – человек», как содержащее субъект вывода, является *меньшей* посылкой. Большая и меньшая посылки различаются не местом, а тем, какой термин вывода, субъект или предикат, в них содержится.

Силлогизм имеет три термина: *большой, меньший и средний*, тогда как суждение имеет только два: субъект и предикат.

Большим термином силлогизма называют предикат большой посылки. *Меньшим термином силлогизма* называется субъект меньшей посылки. *Средним термином силлогизма* является общее для обеих посылок понятие, которое не входит в вывод.

Большой, меньший и средний термины обозначаются соответственно символами: P, S, M. Здесь P – заглавная буква термина «предикат»; S – заглавная буква термина «субъект»; M – заглавная буква термина «medius» (лат. средний). Основная функция среднего термина в том, что он связывает

между собой большую и меньшую посылки, он как бы «склеивает» их.

С учётом введённой символики наш силлогизм можно изобразить в общей форме так:

$$\begin{array}{r} M - P \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

4.4. Фигуры силлогизма

По месту среднего термина, которое он занимает в посылках, различают четыре фигуры простого категорического силлогизма.

Если средний термин в большей посылке стоит на месте субъекта, а в меньшей – на месте предиката, то это будет *первая фигура силлогизма*.

Если средний термин стоит на месте предикатов в обеих посылках, то это будет *вторая фигура силлогизма*. Предикат в большей посылке как бы «вытеснен» со своего места, но не «изгнан», «не убран» вообще. В меньшей же посылке предикат «убран» вовсе, в ней важен субъект.

Если средний термин стоит на месте субъектов в обеих посылках, то это будет *третья фигура силлогизма*. Здесь в большей посылке субъект не важен и он отсутствует, а в меньшей посылке он «вытеснен» со своего места.

Если средний термин стоит на месте предиката в большей посылке, а в меньшей посылке он стоит на месте субъекта, то это будет *четвертая фигура силлогизма*. Здесь и субъект, и предикат «вытеснены» со своих мест.

Сказанное схематически изображается так:

1. $M - P$	2. $P - M$	3. $M - P$	4. $P - M$
$S - M$	$S - M$	$M - S$	$M - S$
$\hline S - P$	$\hline S - P$	$\hline S - P$	$\hline S - P$

Мы сосредоточим своё внимание преимущественно на первой, второй и третьей фигурах силлогизма, ибо четвертая является как бы зеркальным отображением первой фигуры. Кроме того, четвертая фигура силлогизма используется в мышлении весьма редко.

Процесс мышления часто выступает именно как процесс построения силлогизмов с целью получения нового знания или как процесс анализа существующего знания. Реальное мышление должно и строить новые силлогизмы, и анализировать старые с целью проверки истинности существующего готового знания. Чтобы строить и чтобы анализировать, необходимо знать *общие и специальные правила силлогизмов*.

4.5. Общие и специальные правила простого силлогизма

Правила терминов:

1. В силлогизме должно быть три и только три термина.
2. Средний термин должен быть распределён хотя бы в одной из посылок.
3. Если термин не распределён в посылке, то он не может быть распределён в выводе.

Правила посылок:

1. Если одна посылка частная, то вывод должен быть частным.
2. Если одна посылка отрицательная, то вывод должен быть отрицательным.
3. Из двух частных посылок вывод не следует.
4. Из двух отрицательных посылок вывод не следует. Специальные правила силлогизмов.

Общие правила действуют во всех фигурах. Но каждая фигура имеет и свои собственные, специальные правила. Приведем их.

Правила первой фигуры:

1. Большая посылка должна быть общей (т.е. общим суждением).
2. Маленькая посылка должна быть утвердительной (т.е. утвердительным суждением).

Правила второй фигуры:

1. Большая посылка должна быть общей.
2. Одна из посылок должна быть отрицательной (т.е. отрицательным суждением).
3. Вывод должен быть отрицательным.

Правила третьей фигуры:

1. Маленькая посылка должна быть утвердительной.
2. Вывод всегда должен быть частным.

Правила четвертой фигуры:

1. Общеутвердительных выводов не даёт.
2. Если большая посылка утвердительная, то меньшая посылка должна быть общей.
3. Если одна из посылок отрицательная, то большая посылка должна быть общей.

Необходимо подчеркнуть, что специальные правила имеют приоритет перед общими правилами силлогизма.

Каждая из фигур в зависимости от качественно-количественных характеристик своих посылок имеет так называемые *модусы* (лат. Modus – образ).

4.6. Модусы фигур силлогизма

Модусы фигур – это, как было сказано, *разновидности фигур силлогизмов, получаемые комбинированием посылок по их качественно-количественным характеристикам*. Если в построении модуса соблюдены все правила логики, то такой модус называют правильным. Правильными являются:

Модусы первой фигуры: AAA, AII, EAE, EIO.

Модусы второй фигуры: AEE, AOO, EAE, EIO.

Модусы третьей фигуры: IAI, OAO, AII, EIO, AAI, EAO.

Модусы четвертой фигуры: AAI, AEE, IAI, EAO, EIO.

Например, модус *AAA* первой фигуры простого дедуктивного категорического силлогизма имеет вид:

А: Все студенты экономических специальностей(М) изучают логику(Р)	А: М – Р
--	----------

А: Все делегаты (S) – студенты экономических специальностей (М)	А: S – М
---	----------

А: Все делегаты (S) – изучают логику (Р)	А: S – Р
--	----------

Одной из важнейших задач логики является отделение правильных рассуждений от неправильных. Такая задача решается по отношению к силлогизмам в процессах доказательства и опровержения мыслей, положений, сформулированных в виде силлогистических умозаключений. Существуют разные способы для этого. Среди них:

- *построение круговых схем для посылок и заключения силло-*

гизмов (в правильном силлогизме совмещение круговых схем, построенных для каждой из посылок, должно дать однозначный результат, совпадающий с отношением между меньшим и большим термином в заключении).

- *поиск и предъявление контрпримеров* (в качестве контрпримера выступает такое специально построенное силлогистическое рассуждение, которое тождественно опровергаемому по форме, но является абсурдным по смыслу).
- *проверка на соответствие общим правилам силлогизмов и правилам фигур.*

4.7. Условно-категорический силлогизм

Условно-категорический силлогизм – это дедуктивное умозаключение, которое состоит из двух посылок и вывода. При этом большая посылка является условным суждением, а меньшая посылка является суждением категорическим.

Условно-категорический силлогизм имеет два модуса: *modus ponens* (утверждающий модус) и *modus tollens* (отрицающий модус).

Они, соответственно, имеют вид:

Если a , то b

$$\frac{a}{b} \quad (1)$$

Если a , то b

$$\frac{\text{не } b}{\text{не } a} \quad (2)$$

Имеются следующие правила модусов условно-категорического силлогизма:

Правило *modus ponens*: можно подтверждать только основание (a).

Правило *modus tollens*: можно отрицать только следствие (b).

4.8. Разделительно-категорический силлогизм

Разделительно-категорический силлогизм – это дедуктивное умозаключение, которое состоит из двух посылок и вывода. При этом

большая посылка является разделительным суждением, а меньшая – категорическим суждением.

Разделительно-категорический силлогизм имеет два модуса: *modus ponendo tollens* (утверждающе-отрицающий) и *modus tollendo ponens* (отрицающе-утверждающий). Они, соответственно, выражаются следующими схемами:

S есть или P ₁ , или P ₂ , или P ₃ , или...	
S есть P ₂	<i>modus ponendo tollens</i>
S не есть ни P ₁ , ни P ₃ , ни...	
Его меньшая посылка утверждающая, а вывод отрицающий.	
S есть или P ₁ , или P ₂ , или P ₃ , или...	
S не есть ни P ₁ , ни P ₃ , ни	<i>modus tollendo ponens</i>
S есть P ₂	

Его меньшая посылка отрицающая, а вывод утверждающий.

Общие правила модусов разделительно-категорического силлогизма таковы:

1. В большей посылке (т.е. в разделительном суждении) должны быть перечислены все предикаты взятого субъекта.
2. Разделительный союз «или» должен иметь значение только разделения строгого разделения, называемого *строгой дизъюнкцией*.

4.9. Условно-разделительный силлогизм

Условно-разделительный силлогизм (лемматический) – это умозаключение, в котором одна из посылок состоит из двух или более условных суждений, тогда как другая посылка является разделительным суждением.

Если разделительная посылка содержит два члена, то такой силлогизм называют *дилеммой*, если три – *трилеммой*, если более – *полилеммой*.

Различают конструктивные и деструктивные дилеммы. Они, в свою очередь, бывают простыми и сложными.

Простая конструктивная дилемма – это такая дилемма, первая посылка которой утверждает, что из двух различных оснований проистекает одно и то же следствие, а вторая посылка, будучи разделительной, утверждает, что одно или другое из этих оснований истин-

но. В заключении утверждается следствие. Схема дилеммы имеет вид:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Если } a, \text{ то } b; \text{ если } c, \text{ то } b \\ a \text{ или } c \end{array}}{b} \quad ((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow b) \wedge (a \vee c)) \rightarrow b$$

Сложная конструктивная дилемма имеет вид:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Если } a, \text{ то } b; \text{ если } c, \text{ то } d \\ a \text{ или } c \\ b \text{ или } d \end{array}}{b \vee d} \quad ((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (a \vee c)) \rightarrow (b \vee d)$$

Простая деструктивная дилемма состоит из двух посылок. Первая (условная) посылка утверждает, что из одного и того же основания проистекают два различных следствия. Вторая посылка является дизъюнкцией отрицаний обоих этих следствий. В заключении отрицается основание. Эта дилемма имеет вид:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Если } a, \text{ то } b; \text{ если } a, \text{ то } c \\ \text{не } - b \text{ или не } - c \end{array}}{\text{не } - a} \quad \text{или } ((a \rightarrow (b \wedge c)) \wedge (\neg b \vee \neg c)) \rightarrow \neg a$$

Сложная деструктивная дилемма имеет вид:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Если } a, \text{ то } b; \text{ если } c, \text{ то } d \\ \text{не } - b \text{ или не } - d \\ \text{не } - a \text{ или не } - c \end{array}}{\text{не } - a \text{ или не } - c} \quad \text{или } ((a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (\neg b \vee \neg d)) \rightarrow (\neg a \vee \neg c)$$

Аналогичным образом строятся конструктивные (простая и сложная) и деструктивные (простая и сложная) трилеммы. Они имеют, соответственно, вид:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Если } a, \text{ то } b; \text{ если } c, \text{ то } b; \text{ если } p, \text{ то } b \\ a, \text{ или } c, \text{ или } p \end{array}}{b} \quad \begin{array}{l} \text{простая конструктивная} \\ \text{трилемма} \end{array}$$

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Если } a, \text{ то } b; \text{ если } c, \text{ то } d; \text{ если } p, \text{ то } q \\ a, \text{ или } c, \text{ или } p \\ b, \text{ или } d, \text{ или } q \end{array}}{\quad} \quad \begin{array}{l} \text{сложная конструктивная} \\ \text{трилемма} \end{array}$$

Если а, то b; если а, то d; если а, то q

не – b и не – d и не – q

не – а

простая деструктивная
трилемма

Если а, то b; если с, то d; если р, то q

не – b и не – d и не – q

не – а и не – с и не – р

сложная деструктивная
трилемма

4.10. Полисиллогизм

Полисиллогизм, т.е. множественный силлогизм, образуется из нескольких (не менее двух) силлогизмов, связанных между собой особым образом.

По характеру, способу связи силлогизмов различают *прогрессивный полисиллогизм* и *регрессивный полисиллогизм*.

Прогрессивный силлогизм образуется благодаря следующей связи составляющих силлогизмов: вывод предшествующего силлогизма берётся в качестве большей посылки последующего силлогизма.

Если же вывод предшествующего силлогизма делают меньшей посылкой последующего силлогизма, то образованный в результате полисиллогизм называют *регрессивным*.

Например, прогрессивный полисиллогизм, образованный на основе 1-ой фигуры, имеет вид:

Изучение любой науки развивает мышление

Логика – наука

Изучение логики развивает мышление

Умозаключения – область логики

Изучение умозаключений развивает мышление

Силлогизмы – вид умозаключений

Изучение силлогизмов развивает мышление

Фигуры – разновидность силлогизмов

Изучение фигур развивает мышление

Модусы – разновидности фигур

Изучение модусов развивает мышление.

Таким образом, имеем цепь из 5-ти силлогизмов. Полисиллогизм необходим как форма творческой мыслительной работы. Он широко

применяется в теоретических исследованиях, позволяя извлекать логические следствия из сделанных общетеоретических положений.

4.11. Сорит

В практической деятельности употребляется упрощённая форма полисиллогизма – *soritum* (греч. *sorit* – куча). Это сокращённый полисиллогизм.

Сокращение полисиллогизма, превращение его в сорит производится путём устранения промежуточных выводов.

Приведённый раньше полисиллогизм (Изучение любой науки развивает мышление... Изучение модусов развивает мышление) в форме сорита выглядит так:

Изучение любой науки развивает мышление

Логика – наука

Умозаключения – область логики

Силлогизмы – вид умозаключений

Фигуры – разновидности силлогизмов

Модусы – разновидности фигур

Изучение модусов развивает мышление

Как видим, сорит действительно представляет собой как бы нагромождение, кучу посылок. Чтобы проверить, является ли сорит правильным (истинным), необходимо восстановить его до полного полисиллогизма, т.е. восстановить промежуточные, пропущенные выводы.

4.12. Энтимема

Как правило, используется в сокращённой форме и сам простой категорический силлогизм. В этом случае мы имеем *энтимему* (греч. – в уме). Сокращение осуществляется за счёт пропуска в силлогизме либо большей посылки, либо меньшей посылки, либо самого вывода. Таким образом, из одного силлогизма можно получить три энтимемы. Это даёт большие возможности разнообразного, соответствующего различным потребностям мыслительной деятельности применения силлогизмов.

4.13. Индуктивные умозаключения

Говоря о видах умозаключений, мы определили индуктивное умозаключение как движение мысли от знания меньшей общности к знанию большей общности.

Индуктивное умозаключение применяется, когда необходимо сделать некоторое обобщение, заключение, вывод на основе имеющихся отдельных, вполне определенных, известных или изученных наукой факторов.

Там, где мысль идет от частных к целому, она идет методом индукции. Запишем наглядно пример индуктивного умозаключения:

Воробей летает	Воробей – птица
Синица летает	Синица – птица
Ворона летает	Ворона – птица
Грач летает	Грач – птица
Х летает	Х – птица
Все птицы летают	

Индукция бывает *полная* и *неполная*.

Полная индукция получается тогда, когда учитываются *все* элементы изучаемого класса. В этом случае получаемый вывод абсолютно *достоверен, истинен*. Такой результат умозаключения наиболее желателен, но полная индукция в реальной практике редко осуществима. Дело в том, что в жизни, как правило, мы имеем дело с такими явлениями, событиями, вещами, учесть все элементы которых практически невозможно.

Существует много разновидностей неполной индукции:

1. *Индукция через простое перечисление* (популярная индукция).
2. *Статистическая индукция* (через отбор и анализ фактов).
3. *Научная индукция*.

Особое значение имеет научная индукция, в рамках которой устанавливаются причинные связи явлений действительности, что чрезвычайно важно для практической деятельности людей.

Методы установления причинных связей (методы индуктивного исследования)

Выделяют несколько методов установления причинных связей:

- 1) метод сходства;

- 2) метод различия;
- 3) метод сопутствующих изменений;
- 4) метод остатков.

Общая схема индуктивного выявления причинно-следственной связи такая:

- 1) отбор наблюдаемых факторов;
- 2) установление существенных признаков анализируемых явлений;
- 3) умозаключение по одному из методов о причине данного явления;
- 4) проверка полученных обобщений.

Каждый из названных методов имеет свою особенность. Это видно при сравнении их схем. Приведём схемы методов.

1. Индуктивное умозаключение *по методу сходства* имеет такой схематический вид:

В обстоятельствах BAC возникает событие b
 В обстоятельствах WBR возникает событие b
В обстоятельствах NTB возникает событие b
 Вероятно, обстоятельство B является причиной события b

2. Индуктивное умозаключение *по методу различия* имеет следующий схематический вид:

В обстоятельствах $BACD$ возникает событие b
В обстоятельствах ACD событие b не возникает
 Вероятно, B есть причина (или часть причины) события b

3. Индуктивное умозаключение *по методу сопутствующих изменений* представляется схемой:

В обстоятельствах B_1AC возникает событие b_1
 В обстоятельствах B_2AC возникает событие b_2
В обстоятельствах B_3AC возникает событие b_3
 Вероятно, обстоятельство B является причиной события b

4. Индуктивное умозаключение *по методу остатка* схематично выглядит так:

Обстоятельства BAC вызывают события bac
 Обстоятельство A вызывает событие a

Обстоятельство C вызывает событие c

Вероятно, обстоятельство B есть причина события b

Научная индукция, в силу указанных выше ее характерных особенностей, даёт наиболее достоверный вывод, но даже и в этом случае вывод умозаключения не обязательно является достоверным, истинным выводом. В то же время среди всех видов неполной индукции научная имеет наибольшую степень достоверности.

4.14. Традуктивные умозаключения (аналогия)

Традуктивные умозаключения осуществляются следующим образом: 1) устанавливаются сходные признаки предметов (одного и того же класса); 2) обнаруживается некоторый признак у одного предмета, который отсутствует у других предметов (в явном виде); 3) делается вывод, что данный признак должен быть присущ также и другим предметам. На схеме это выглядит так:

$A(a, b, c)$

$D(a, b, c, d)$

$A(d)$

Другими словами, если A и D – предметы, имеющие общие признаки a, b, c и если при этом предмет D обладает признаком d , то по аналогии делается вывод о вероятном наличии признака d у предмета A .

Основными функциями аналогии являются: 1) *эвристическая*, заключающаяся в том, что аналогия помогает открывать новые явления; 2) *объяснительная*, характеризующаяся тем, что аналогия является одним из средств объяснения явлений действительности; 3) *доказательная*, состоящая в том, что аналогия может выступать в качестве доказательства или в качестве аргументации, сходной с доказательством; 4) *гносеологическая*, выражающаяся в том, что аналогия является особым средством познавательной деятельности; 5) *моделефундирующая*, проявляющаяся в том, что строгая аналогия лежит в основе моделирования, одного из эффективнейших методов современного научного исследования [14, с. 21].

ПРАКТИКУМ

1. Контрольные вопросы

- Что такое умозаключение? Какие типы умозаключений вы знаете?
- Назовите виды непосредственных умозаключений.
- Что такое фигура силлогизма?
- Что такое простой категорический силлогизм? Какова его структура?
- Назовите общие и специальные правила силлогизма.
- Что такое модус фигуры силлогизма?
- Что такое полисиллогизм?
- Как образуются прогрессивный и регрессивный полисиллогизмы?
- Что такое сорит?
- Что в логике называют энтимемой? Как она образуется?
- Что такое условно категорический силлогизм?
- Какие модусы он имеет? Каковы их правила?
- Что такое разделительно-категорический силлогизм?
- Какие модусы имеет разделительно-категорический силлогизм?
- В чём состоит общее правило разделительно-категорического силлогизма?
- Что такое индуктивное умозаключение? Каковы его виды?
- Назовите методы установления причинной связи?
- Что такое аналогия?

2. Упражнения

2.1. Упражнения на непосредственные умозаключения

Сделайте выводы путём обращения из следующих суждений:

1. Предпринимательский сектор представляет собой совокупность всех фирм, зарегистрированных на территории государства.

2. Все представители школы «научного управления» были едины в рассмотрении работника как крайнего индивидуалиста.

3. Правило кардиналистов, в соответствии с которым можно максимизировать удовлетворение потребностей, заключается в таком распределении денежного дохода потребителя, при котором последняя денежная единица, затраченная на приобретение каждого вида продукции, приносила бы равную предельную полезность.

4. С точки зрения работодателя, наибольшим преимуществом сдельщины является то, что она позволяет побуждать работника ориентироваться на цели, совпадающие с его собственными.

5. Некоторые европейские страны не являются членами Европейского экономического сообщества.

6. Ни один работоспособный человек не должен оставаться без работы.

7. В некоторых западноевропейских государствах практика внедрения неполной рабочей недели и рабочего дня широко используется для урегулирования проблем безработицы.

Проверьте, правильно ли произведены обращения.

1. (*A в I*), где

A: Изменение учетной ставки – старейший метод денежно-кредитного регулирования.

I: Одним из старейших методов денежно-кредитного регулирования является изменение учётной ставки.

Обоснуйте свой ответ.

2. (*A в A*), где

A: Сектор домашних хозяйств включает в себя все национальные ячейки, деятельность которых связана с удовлетворением собственных потребностей.

A: Все частные национальные ячейки, деятельность которых связана с удовлетворением собственных потребностей, составляют сектор домашних хозяйств.

Обоснуйте свой ответ.

Обратите посылку:

Все общеотрицательные суждения обращаются.

Осуществите вывод путем противопоставления предикату следующих суждений:

1. Сторонники концепции либеральной рыночной экономики считают, что равенство (справедливость) в распределении доходов несовместимо с рыночной системой.

2. Под денежно-кредитной политикой понимают совокупность мероприятий, предпринимаемых правительством в денежно-кредитной сфере с целью регулирования экономики.

3. Согласно синтоистскому учению «Справедливо то, что целесообразно, а целесообразно то, что выражает мнение большинства».

4. Как правило, контракты временного найма в США заключают-

ся на трехсторонней основе между агентством по занятости, временным работником и предпринимателем.

5. Важнейшим направлением деятельности государства является выбор приоритетов.

6. Безработица является неперенным спутником рыночной экономики.

Проверьте правильность следующих непосредственных умозаключений по логическому квадрату.

Все доходы бюджета образуются за счёт налогов.

Подавляющая часть доходов бюджета образуется за счёт налогов.

Ничто в доходах бюджета не образуется за счёт налогов.

Кое-что в доходах бюджета не образуется за счёт налога.

Обоснуйте ответы правилами логического квадрата.

Сделайте вывод путем превращения.

1. Стоимость – это труд, воплощённый в товаре.

2. Некоторые сделки оказались недействительными.

3. Ни один честный бизнесмен не нарушит принятых обязательств.

4. Все договора прошли правовую экспертизу.

Проверьте, правильно ли произведено превращение общеприимительного суждения А в общеприимительное суждение Е:

Исходное А – «Свобода потребительского выбора является необходимым, но не единственным условием суверенитета покупателя».

Выводное Е – «Никакая свобода потребительского выбора не является не необходимым и единственным условием суверенитета покупателя».

Определите вид и проверьте правильность следующих непосредственных умозаключений.

1. Некоторые интеллигенты занимаются бизнесом, следовательно, некоторые бизнесмены являются интеллигентами.

2. Все бизнесмены занимаются благотворительностью, следовательно, все люди, занимающиеся благотворительностью, – бизнесмены.

3. Все бизнесмены занимаются благотворительностью, следова-

тельно, ни один из тех, кто не занимается благотворительностью, не является бизнесменом. (В.Н. Брюшинкин)

4. Все акции являются ценными бумагами, следовательно, неверно, что некоторые акции не являются ценными бумагами.

5. Истинно, что некоторые учёные – предприимчивые люди, поэтому нельзя утверждать, что среди учёных нет ни одного предприимчивого человека.

Какой формой умозаключения умело воспользовался семинарист в следующем христианском анекдоте:

Два семинариста изучают Священное писание. Они желают покурить, но не знают, позволит ли это им сделать преподаватель. Один из них подходит к преподавателю и спрашивает, можно ли курить изучая Священное писание. В ответ слышит возмущённый и негодующий протест наставника. Позже, подумав, к преподавателю подходит другой семинарист и вскоре возвращается с довольным видом, получив разрешение. «Как тебе это удалось?» – с удивлением спрашивает первый. «Уметь надо, – следует ответ. – Я спросил его, можно ли изучать Священное писание во время курения».

Правильны ли следующие умозаключения?

- Если истина, что «Плюшкин скуп», то ложь, что «Плюшкин щедр».
- Если ложь, что «Плюшкин щедр», то истина, что «Плюшкин скуп».
- Если ложь, что «Плюшкин щедр», то истина, что «Плюшкин не щедр» [23].

Определите вид умозаключения.

Раз все торговые сделки признаны судом действительными и правомочными, то ничто не действительное и не правомочное не может быть по суду торговой сделкой.

2.2. Упражнения на умозаключения из двух и более посылок

Определите фигуру, модус и проверьте правильность следующих силлогизмов, руководствуясь при их рассмотрении выводным суждением, на основе которого в посылках находятся больший и меньший термины, помогающие установить боль-

шую и меньшую посылки, а также положением среднего термина, указывающим фигуру силлогизма:

- Жизнь общества основана на материальном производстве, а материальное производство – развивающееся явление, и поэтому некоторые развивающиеся явления составляют жизнь общества.
- Все именные акции имеют своего владельца. Данная акция именная, значит на ней должно быть указано имя владельца.
- Некоторые предприниматели являются держателями акций, а Сидоров – предприниматель. Следовательно, Сидоров – держатель акций.
- Все науки полезны. Экономическая теория – наука. Следовательно, экономическая теория полезна.
- Всякий честный человек прилежен в своей деятельности. Кричакйтис прилежен в своей деятельности. Следовательно, Кричакйтис – честный человек.
- Некоторые экономисты имеют юридические знания. Некоторые экономисты получили образование в Белорусском государственном экономическом университете. Следовательно, некоторые, получившие образование в Белорусском государственном экономическом университете, имеют юридические знания.
- Все денежные вклады граждан в Беларусбанке гарантированы государством.
- Частные банки не являются подразделениями Беларусбанка. Следовательно, денежные вклады граждан в частные банки не гарантированы государством.
- Все, что производит отравление, должно быть изъято из свободного обращения в продаже. Спиртные напитки производят отравление. Следовательно, спиртные напитки должны быть изъяты из свободного обращения продажи [23, с. 40].
- Во всех правильных умозаключениях вывод имеет необходимый характер. В данном примере вывод тоже имеет необходимый характер, так как это пример правильного умозаключения.

Являются ли правильными следующие условно-категорические умозаклучения?

1. Если осуществляется передача лизингового имущества, то она отражается записями в аналитическом учёте по счёту 03 «Доходные вложения в материальные ценности».

Передача лизингового имущества не осуществляется.

Она не отражается записями в аналитическом учёте по счёту 03 «Доходные вложения в материальные ценности».

2. Если осуществляется передача лизингового имущества, то она отражается записями в аналитическом учёте по счёту 03 «Доходные вложения в материальные ценности».

Она отражается записями в аналитическом учёте по счёту 03 «Доходные вложения в материальные ценности».

Осуществляется передача лизингового имущества.

3. Если данное суждение – общеутвердительное, то его субъект распределён. Субъект не распределён, следовательно, данное суждение не является общеутвердительным.

4. Если в магазине при ревизиях систематически обнаруживаются одни и те же безучётные товары, то в данном магазине происходит реализация краденых товаров.

В магазине при ревизиях не обнаруживаются одни и те же безучётные товары.

В данном магазине не происходит реализация краденых товаров.

Являются ли правильными следующие разделительно-категорические умозаклучения?

1. Наказуемым деянием может быть преступление, проступок или кража имущества. Действия Кричикайтиса квалифицированы судом как кража имущества. Следовательно, действия Кричикайтиса не являются ни преступлением, ни проступком.

2. Согласно Конституции РФ собственность бывает государственной, субъектов федерации, муниципальной и частной. Собственность г. Кричикайтиса не является ни государственной, ни субъекта федерации, ни муниципальной. Следовательно, собственность г. Кричикайтиса является частной.

Восстановите условно-категорические умозаключения из следующих контекстов:

1. Поскольку Кричикайтис пытался спрятать вещи, ясно, что он их похитил.
2. Если бы Кричикайтис не был преступником, он наверняка был бы порядочным человеком. Но его «порядочность» мы уже видели.
3. Поскольку он участвовал в аукционе, постольку он стал владельцем раритетов XIX века.
4. Так как условного суждения нет, то этот силлогизм не является условным.

Восстановите пропущенную посылку в энтимеме, определите фигуру и модус полученного силлогизма:

1. Краткосрочным называют временной интервал, в течение которого невозможно изменить затраты хотя бы одного фактора производства. Следовательно, производственные возможности предприятия в краткосрочном периоде ограничены.
2. Данное умозаключение – силлогизм, значит, оно не является непосредственным.
3. Фирме предстоит или согласиться на условия банка, или стать банкротом. Фирма не допустит банкротства.
4. Так как ни один взяточник не честен, то некоторые бюрократы не являются честными людьми.

Из двух отрицательных посылок нельзя сделать вывод ни по какой фигуре. Почему в следующем силлогизме из двух отрицательных посылок вывод получается?

Лица, не имеющие высшего экономического образования, не имеют права работать преподавателями экономики в экономических вузах; Кричикайтис не имеет высшего экономического образования, значит, Кричикайтис не имеет права работать преподавателем экономики в экономических вузах.

Из совокупности суждений: «Если цена товара выше, чем цена равновесия, то продавец должен цену товара снизить» и «Если цена товара ниже, чем цена равновесия, то продавец должен цену товара повысить» **построено умозаключение и сделан вывод по следующей символической схеме:**

$$\frac{(a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \quad a \vee c}{b \vee d}$$

- 1) Какого типа умозаключение представлено в символической схеме 1.
- 2) Укажите значения пропозициональных переменных a, b, c, d .
- 3) Сформулируйте вывод в вербальной форме.

Дайте логический анализ следующего умозаключения:

«Неравенство в доходах не только продукт рыночной экономики, но и условие её эффективного функционирования, так как создает действенные мотивы к труду и инвестированию. Поэтому государство не должно добиваться полной ликвидации неравенства».

- 1) Определите, к какому типу относится приведённое умозаключение.
- 2) Приведите его полную структуру.

В чём состоит сходство приведённых ниже умозаключений с умозаключениями по первой и второй фигуре?

1. Если наблюдаемые нами процессы экономической жизни общества имеют устойчивый, повторяющийся, существенный, необходимый характер, то они становятся предметом научного исследования; наблюдаемые нами процессы экономической жизни общества действительно имеют устойчивый, повторяющийся, существенный, необходимый характер; следовательно, наблюдаемые нами процессы экономической жизни общества становятся предметом научного исследования.

2. Если данное суждение общеутвердительное, то его субъект распределён. Данное суждение не является общеутвердительным, следовательно, его субъект не распределён.

Имеется следующее умозаключение:

$$\frac{(a \rightarrow b) \quad \text{не} - b}{\text{не} - a,}$$

где a – высказывание «интересы продавца и покупателя совпа-

дают», а ***b***, соответственно, высказывание «устанавливается цена равновесия».

1) Определите, к какому типу относится это умозаключение.

2) Сформулируйте выводное суждение.

3) Установите, является ли вывод данного умозаключения необходимым.

Обоснуйте свой ответ.

Определите тип умозаключения, использованного Г. Лейбницом:

Если бы существующий мир не был наилучшим из всех возможных миров, то это значило бы, что Бог или не знает наилучшего мира, или не может создать и сохранить его; но (вследствие божественной мудрости, всемогущества и благодати) ни первое, ни второе, ни третье невозможно; следовательно, существующий мир есть лучший из всех возможных миров [23, с. 31].

В приведённой символической форме умозаключения, построенного на основе высказываний: «Если владелец рабочей силы лично свободен, то его рабочая сила становится товаром», «Если владелец рабочей силы лишён средств производства, то его рабочая сила становится товаром», «Если владелец рабочей силы лишён средств существования, то его рабочая сила становится товаром»

$$[(a \rightarrow c) \wedge (b \rightarrow c) \wedge (d \rightarrow c)] \wedge (a \vee b \vee d) \rightarrow c$$

1) Установите, какие высказывания, из приведенных выше, выражены пропозициональными переменными *a*, *b*, *c*, *d*.

2. Определите, какого типа умозаключение представлено в символическом виде.

3. Укажите, при каких значениях пропозициональных переменных *a*, *b*, *c*, *d* рассматриваемое умозаключение является истинным.

Завершите рассуждение и установите, является ли оно правдивым.

Министр финансов Британии на просьбу адмиралтейства выделить деньги на содержание кота, охраняющего документы от мышей, рассудил так:

«Если в адмиралтействе есть мыши, то деньги на питание кота не

нужны, поскольку он может питаться мышами. Если мышей нет, то деньги тоже не нужны, поскольку незачем тогда держать кота».

Укажите ошибку в рассуждении:

Во всех крупных белорусских городах есть отделения Беларусбанка. Кобрин – некрупный белорусский город, значит в Кобрине нет отделения Беларусбанка.

Какие законы экономики выражены логическими формулами:

1. $a \rightarrow b$,

где a и b , соответственно, суждения: «цена растет», «спрос падает».

2. $a \vee b$,

где a и b , соответственно, суждения: «товара больше», «цена выше».

Установите логическую форму рассуждения:

«Приток капитала в страну создает спрос на валюту для покупки ценных бумаг этой страны, а отток капитала есть предложение национальной валюты в обмен на иностранную для приобретения зарубежных финансовых активов. Следовательно, отрезок линии NKE, расположенный в квадранте I, есть график спроса, а отрезок этой же линии в квадранте II, – график предложения национальной валюты в ходе международного перелива капиталов» [10, с. 419].

Из суждений 1. «Если экспорт превышает импорт, то образуется «положительное сальдо торгового баланса»; 2. «Если импорт превышает экспорт, то возникает «отрицательное сальдо торгового баланса» или «внешнеторговый дефицит»; 3. «Если импорт равен экспорту, то устанавливается внешнеторговый баланс» **построено умозаключение следующего вида:**

$$[(a \rightarrow b) \wedge (c \rightarrow d) \wedge (e \rightarrow f)] \wedge (a \vee c \vee e) \rightarrow (b \vee d \vee f)$$

1) Укажите значения пропозициональных переменных a, b, c, d, e, f .

2) Определите, к какому типу относится построенное умозаключение.

Из суждений 1. «Прибыль является побудительным мотивом деятельности, заставляющим мириться с риском»; 2. «Прибыль яв-

ляется вознаграждением за эффективное ведение экономической деятельности»; 3. «Прибыль является стимулом производства определенных товаров и услуг»

1) Постройте умозаключение утверждающе-отрицательного или отрицающе-утвердительного типа, имеющее истинный вывод.

2) Выразите полученное умозаключение в символической форме.

Постройте правильное и истинное умозаключение типа утвердительного условно-категорического силлогизма из следующих суждений: 1. «Имеется рост предельной склонности к потреблению». 2. «Имеется уменьшение предельной склонности к сбережению».

Определите, почему из истинных посылок, приведённых ниже, получилось ложное заключение.

Общие понятия имеют объём не равный нулю. Единичные понятия имеют объём не равный нулю. Следовательно, все понятия имеют объём не равный нулю.

Является ли правильным следующее рассуждение?

«Если капиталовложения останутся постоянными, то возрастут правительственные расходы или возникнет безработица. Если правительственные расходы не возрастут, то налоги не будут снижены. Если налоги не будут снижены и капиталовложения останутся постоянными, то безработица не возрастет. Следовательно, правительственные расходы возрастут» [24, с. 31].

Проверьте энтиму:

Так как он не знает правил логики, то ему трудно понять, в чём ошибка.

Правильны ли выводы, сделанные по методу остатков в следующем рассуждении:

«Дед, бабка, внучка, Жучка, кошка и мышка вытащили репку. Но ни дед, ни бабка, ни внучка репку не вытащили. Жучка и кошка тоже не вытащили репку. Следовательно, репку вытащила мышка» [29, с. 219].

Каково логическое основание способа исчисления развития промышленности, изложенного в следующем отрывке?

«До 1925 года статистика исчисляла развитие промышленности примерно так же, как это делают по сей день в большинстве стран: данные о производстве продукции в натуре за предшествующий год сравниваются с теми же сведениями за год последующий. Но видов продукции много – сейчас их у нас в стране около 24 миллионов (речь идет о России – К.В.). Ясно, что в разумный срок не мыслимо сличить выпуск их всех. Для сравнения берут лишь малую их часть, но непременно такие, которые удовлетворительно характеризуют общий темп развития индустрии. В этом смысле отличный, прямо-таки восхитительный измеритель – производство электромоторов в штуках и в суммарной мощности. Коль скоро это основной тип двигателя в промышленности, смело можно предположить: выпуск техники для индустрии не увеличится в большей степени, чем приросло производство моторов. Обычно достаточно взять несколько десятков, в крайнем случае несколько сотен подобных ключевых продуктов, чтобы давно известными статистическими методами вывести общий темп развития промышленности» [14, с. 128].

О каких важнейших логических способах мышления идёт речь в следующем извлечении из учебника по экономической теории:

«Известно, что процесс исследования и процесс изложения различаются. Исследуются массовые, повторяющиеся, существенные причинно-следственные связи и явления, позволяющие выявить их глубинную сущность, закономерности и законы развития всей общественной жизни и отдельных её сторон. Изложение в учебном курсе обычно начинается с наиболее общих понятий, категорий, законов, характерных для любого этапа исторического развития общества и экономической науки, образующих основу знаний о факторах и условиях развития не зависящих от принятого в той или иной экономической теории метода построения научной системы» [5, с. 14–15].

3. Тест

Укажите правильный ответ.

1. Умозаключением называют:

- вывод в рассуждении;
- закон мышления;
- сложное суждение;
- форму мышления;
- способность мыслить;
- познавательное действие.

2. В дедуктивном умозаключении мысль движется:

- от знания меньшей степени общности к знанию большей степени общности;
- от знания большей степени общности к знанию меньшей степени общности;
- от знания большей степени общности к знанию той же степени общности.

3. Индукцией называют:

- сложное суждение;
- вид умозаключения;
- логический приём;
- выводное знание;
- закон логики;
- свойство психики.

4. Простой дедуктивный категорический силлогизм имеет:

- длину;
- ширину;
- объём;
- форму;
- фигуру;
- размер.

5. Связь субъекта и предиката в посылках простого дедуктивного категорического силлогизма опосредует:

- меньший термин;

- младший термин;
- средний термин;
- старший термин;
- больший термин.

6. Под фигурой и модусом простого категорического силлогизма в логике понимают:

- компактность расположения посылок в умозаключении;
- визуальную простоту видов умозаключения;
- симметричность формальных схем;
- истинность или ложность его посылок и распределённость или нераспределённость его терминов;
- взаимное расположение терминов силлогизма и характер комбинации простых суждений, входящих в него.

7. Простой силлогизм

Каждый предприниматель стремится получить максимальную прибыль

Некоторые фирмы не получили максимальную прибыль

Некоторые фирмы не являются предпринимателями
построен:

- по первой фигуре;
- по третьей фигуре;
- по второй фигуре;
- по четвертой фигуре;
- по первому модусу первой фигуры.

8. Силлогизм

Каждый предприниматель стремится получить максимальную прибыль

Некоторые фирмы не получили максимальную прибыль

Некоторые фирмы не являются предпринимателями
является:

- правильным;
- неправильным.

9. В простом силлогизме

Некоторые операции с деньгами в банке совершались с нарушением правовых законов

Некоторые люди совершают рискованные операции с деньгами

Некоторые люди совершают нарушение правовых законов
допущена ошибка:

- сделано поспешное обобщение;
- произведено учетверение терминов;
- нарушено правило посылок;
- не соблюдены правила терминов;
- нарушены правила фигуры.

10. В силлогизме

Все предприятия Брестчины выполнили принятые обязательства.

Предприятие «Томлес» не является предприятием Брестчины, следовательно, предприятие «Томлес» не выполнило принятых обязательств допущена ошибка:

- сделано поспешное обобщение;
- произведено учетверение терминов;
- нарушено правило посылок;
- не соблюдены правила терминов;
- нарушены правила фигуры.

11. В условно-категорическом силлогизме первая и вторая посылки являются соответственно суждениями:

- дизъюнктивным и категорическим;
- имплицативным и категорическим;
- конъюнктивным и дизъюнктивным;
- категорическим и имплицативным;
- условно-категорическим и разделительным.

12. Разделительно-категорический силлогизм – это:

- разновидность умозаключения;
- вид непосредственного умозаключения;
- понятие;
- вид дедукции;
- сложное суждение;
- закон логики.

13. В условно-категорическом силлогизме

Если данное суждение общеотрицательное, то его субъект распределён

Данное суждение не является отрицательным

Его субъект не является распределённым

допущена ошибка:

- утверждение от основания к следствию;
- утверждение от следствия к основанию;
- нестрогая дизъюнкция основания и следствия;
- отрицание от следствия к основанию;
- отрицание от основания к следствию.

14. Из посылки «Если он не знает законов, то он не может поступать правильно» следует вывод:

- он поступил правильно, следовательно, он знает законы;
- он знает законы, значит, он сможет поступить правильно;
- он не знает законов, следовательно, он не сможет поступить правильно;
- он не смог поступить правильно, потому что он не знает законов.

15. Умозаключение «Раз все торговые сделки признаны судом действительными и правомочными, то ничто не действительное и не правомочное не может быть по суду торговой сделкой» является:

- категорическим силлогизмом;
- превращением;
- условно-категорическим умозаключением;
- энтимемой;
- разделительно-категорическим умозаключением;
- противопоставлением предикату.

16. В разделительно-категорическом силлогизме

Учреждения образования бывают университетами или высшими учебными заведениями

Учреждение образования «БГЭУ» является университетом

Учреждение образования «БГЭУ» не является высшим учебным заведением

имеется ошибка:

- подмена основания;
- скачок в делении;
- неполное деление;
- разделительный союз не имеет значения разделения;
- широкое деление;
- удвоение терминов.

17. В разделительно-категорическом силлогизме

Рынки делятся на городские, товарные и свободные

Этот рынок является свободным

Этот рынок не является городским и не является товарным

сделана ошибка:

- неполное деление;
- деление по разным основаниям;
- подмена основания;
- нестрогая дизъюнкция;
- поспешное обобщение;
- скачок в делении.

18. Силлогизм, полученный перефразом известных строк «Чтоб
лень и скуку превозмочь» и имевший вид:

Если день, то душа обязана трудиться

Если ночь, то душа обязана трудиться

Душа обязана трудиться

является:

- чисто категорическим;
- чисто разделительным;
- чисто условным;
- чисто искусственным;
- условно-категорическим;
- разделительно-категорическим;
- условно-разделительным.

19. Силлогизм

Если экономика государства развивается, то
богатство общества растёт

Экономика государства развивается

Богатство общества растёт

является:

- условно-разделительным;
- простым категорическим;
- эквивалентно-категорическим;
- условно-категорическим;
- разделительно-категорическим.

20. Умозаключение «Так как любое экономическое решение имеет свою цену, то и настоящий результат также имеет свою цену»
является:

- простым категорическим силлогизмом;
- разделительно-категорическим силлогизмом;
- условно-категорическим силлогизмом;
- сложным суждением;
- энтимемой;
- лемматическим умозаключением.

21. Умозаключение

Если цена товара выше, чем цена равновесия, то продавец должен цену товара снизить, а если цена товара ниже, чем цена равновесия, то продавец должен цену товара повысить.

Цена товара или выше, чем цена равновесия, или ниже, чем цена равновесия.

Продавец или снизит, или повысит цену товара.

является:

- простым категорическим силлогизмом;
- разделительно-категорическим силлогизмом;
- условно-категорическим силлогизмом;
- сложным суждением;
- энтимемой;

- сложной деструктивной дилеммой;
- простой конструктивной дилеммой.

22. Индуктивное умозаключение – это такое умозаключение, в котором:

- из одного суждения выводится другое суждение посредством изменения местоположения его субъекта и предиката;
- мысль движется от знания меньшей степени общности к знанию большей степени общности;
- мысль движется от общеутвердительной посылки к её частным следствиям в виде простых суждений;
- из одного частного случая выводится другой частный случай;
- из одного общего суждения получается другое общее суждение.

23. В умозаключении

Сидоров – честный предприниматель

Иванов – честный предприниматель

Икунчин – честный предприниматель

Свидригайлов – честный предприниматель

Сидоров, Иванов, Икунчин, Свидригайлов – жители города Бреста

Все жители города Бреста – честные предприниматели

совершена ошибка:

- популярная индукция;
- нестрогая индукция;
- неполная индукция;
- нарушение индукции;
- ни одна из названных.

24. Анекдот «Одну из вечных российских проблем можно в принципе решить с помощью асфальтоукладчиков и катков. А вот с дорогами, конечно, будет труднее» по форме является

- силлогизмом;
- энтимемой;
- обращением;
- аналогией;
- индукцией;
- софизмом.

25. Умозаключение

«Бурбакин может учиться на историческом, юридическом или экономическом факультете, но он не учится ни на историческом, ни на юридическом факультете. Следовательно, Бурбакин учится на экономическом факультете»

является

- индуктивным;
- лемматическим;
- непосредственным;
- условно-категорическим;
- ни одним из указанных.

26. Умозаключение «Общие понятия имеют объём не равный нулю. Единичные понятия имеют объём не равный нулю. Понятия с нулевым объёмом имеют объём равный нулю. Следовательно, все понятия имеют объём»

является

- неполной индукцией;
- простым категорическим силлогизмом;
- полной индукцией;
- соритом.

27. Семинарист в следующем христианском анекдоте

Два семинариста изучают Священное писание. Им хочется закури́ть, но они не знают, можно ли это сделать. Один из них подходит к мудрому преподавателю закона Божьего и прямо спрашивает, можно ли курить изучая Священное писание. В ответ раздаётся негодующий вопль. Чуть-чуть погодя к мудрецу подходит другой семинарист и вскоре возвращается с довольным лицом, получив разрешение. «Как тебе это удалось?» – спрашивает первый. «Уметь надо, – следует ответ. – Я спросил его, можно ли изучать Священное писание во время курения».

умело воспользовался

- силлогизмом;
- превращением;
- индукцией;
- умозаключением по логическому квадрату;
- полным обращением;
- энтимемой.

РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА И ОПРОВЕРЖЕНИЯ

5.1. Структура доказательства и опровержения. 5.2. Основные требования к элементам структуры доказательства (опровержения). 5.3. Виды доказательства и опровержения. 5.4. Ошибки в доказательствах и опровержениях. 5.5. Некоторые псевдологические формы мышления.

5.1. Структура доказательства и опровержения

Доказательство (опровержение) – это логический приём установления истинности (ложности) какой-то мысли. И доказательство, и опровержение родственны, но противоположно направлены в развитии мысли. Поэтому ряд положений, сходно формулируемых для доказательства и опровержения, мы дадим в объединённом виде (сразу для доказательства и для опровержения).

Структура доказательства (опровержения) содержит три основных элемента: тезис, аргументы и демонстрацию.

Тезис – это та мысль, которую необходимо доказать: обосновать, подтвердить, показать её истинность или опровергнуть, дискредитировать, показать её ложность.

Аргументы – это те факты, положения, которые, являясь достоверными, истинными, используются в качестве оснований подтверждения (дискредитации, разрушения) тезиса.

Демонстрация – это сам ход доказательства (опровержения) тезиса, представляющий собой использование определённых логических средств.

5.2. Основные требования к элементам структуры доказательства (опровержения)

Требования к тезису:

1. Тезис должен быть сформулирован ясно, чётко, однозначно.
2. Тезис на протяжении всего рассуждения (доказательства, опровержения) должен оставаться одним и тем же, т.е. его смысл нельзя менять.
3. Тезис не должен содержать в себе противоречия.

Требования к аргументам:

1. *Аргументы должны быть истинными положениями*, то есть они должны быть доказанными. Этого требует закон достаточного основания. Смысл закона достаточного основания в том, что *мысль, которой мы оперируем в рассуждении, должна быть достаточно обоснована*. (Закон сформулирован немецким мыслителем Г.Ф. Лейбницем (1646–1716)).

2. *Аргументы должны быть нейтральными по отношению к тезису*. Нарушение этого правила приводит к тому, что истинность тезиса устанавливается через использование аргумента, истинность которого в свою очередь выводится через посредство тезиса.

3. *Аргументы, используемые как факты, должны браться не изолированно, но в системе, во взаимосвязи с другими фактами*.

Требования к демонстрации:

1. При использовании любых логических приёмов необходимо неукоснительно соблюдать правила, относящиеся к этим приёмам.

2. Логические средства должны избираться такие, которые соответствуют характеру, смыслу, содержанию тезиса.

5.3. Виды доказательства и опровержения

Чтобы доказательство (опровержение) состоялось, требуется выявить последовательную логическую связь оснований и выводов из этих оснований, в результате чего с необходимостью признаётся истинность или ложность тезиса.

Доказательства могут быть *прямыми* и *косвенными*.

Прямое доказательство получается в том случае, когда от найденных отобранных аргументов (оснований) непосредственно строится умозаключение об истинности тезиса. Простейшей иллюстрацией данного вида доказательства является следующая прямая логическая реакция на известную сентенцию – «потом доказывай, что ты человек, а не верблюд»:

Все верблюды едят колючки

Человек не ест колючек

Человек не является верблюдом

Косвенное доказательство получается тогда, когда по каким-либо причинам оказывается невозможно вывести истинность тезиса прямо из аргументов. Наиболее распространённым и действенным видом косвенного доказательства является *апагогическое* доказательство.

Схема апагогического доказательства имеет следующий вид:

1. Исходный тезис допускаем на время ложным.
2. Формулируем контрарикторный ему тезис и считаем его истинным.
3. Выводим из этого нового тезиса следствия и устанавливаем, соответствуют ли они действительности.
4. Если нет, то по закону исключённого третьего истинным будет исходный тезис.

На практике часто встречаются следующие *виды опровержения*:

1) *опровержение путём доказательства истинности противоположного опровергаемому тезису*; 2) *опровержение путём сведения к абсурду (сведение к нелепости)*.

Схема первого вида опровержения такова:

1. Фиксируется наличие определённого тезиса и его обоснования в форме соответствующих доводов. Это исходный тезис, который должен быть опровергнут.
2. В противоположность исходному тезису выдвигается новый, являющийся контрарным или противоречащим суждением по отношению к исходному тезису.
3. Доказывается истинность этого нового тезиса.
4. В силу закона исключённого третьего делается вывод о ложности исходного тезиса.

Второй вид опровержения – сведение к абсурду. Схематично рассуждение здесь выглядит так:

1. Из опровергаемого тезиса выводятся следствия, и если тезис действительно ложен, то следствия, вытекающие из него, будут абсурдны (ложны).
2. Если из тезиса получаются ложные следствия, то правомерно сделать вывод о ложности самого тезиса.

5.4. Ошибки в доказательствах и опровержениях

В ходе доказательства (опровержения) тезиса нередко допускаются различные ошибки. Их много. Укажем на встречающиеся наиболее часто.

Они возникают вследствие нарушения законов логики при формулировании тезиса, а также при нарушении требований, предъявляемых к аргументам и демонстрации.

Тавтология. Данная ошибка возникает тогда, когда тезис сформулирован так, что предикат представляет собою простое повторение субъекта.

Основное заблуждение. Суть данной ошибки в том, что тезис обосновывается ложными аргументами (см. требования к аргументам).

Кто доказывает слишком много, тот ничего не доказывает. Ошибка заключается в том, что из приводимых аргументов вытекает не только доказываемый тезис, но и другие тезисы, часто противоположные доказываемому.

Круг в доказательстве. Ошибка возникает, когда тезис доказывается посредством самого же тезиса, но имеющего иную форму.

Порочный круг. Эта ошибка похожа на предыдущую, но особенностью её является то, что тезис выводится из аргументов, а аргументы – из тезиса.

Предрешение основания. Суть ошибки в том, что в качестве аргументов приводятся положения, хотя и не ложные сами по себе, но при доказательстве данного тезиса требующие обоснования.

После этого значит по причине этого. Ошибка проистекает из неразличения причинно-следственной связи и простой последовательности событий во времени.

От сказанного в относительном смысле к сказанному безотносительно. Ошибка возникает тогда, когда положение, верное лишь при определённых условиях, применяется как аргумент во всех случаях.

От собирательного смысла к смыслу раздельному. Данная ошибка заключается в том, что утверждения, верные относительно целого, применяются к отдельным частям этого целого.

От смысла раздельного к смыслу собирательному. Это ошибка, обратная приведённой выше. Она возникает тогда, когда мы о целом утверждаем то, что утверждаем о частях этого целого.

Подмена тезиса. Согласно закону тождества на протяжении всего процесса доказательства нельзя менять тезис. Он должен использоваться в одном и том же значении. В противном случае, когда осознанно или неосознанно изменяется значение, смысл тезиса в процессе рассуждения, можно доказать что угодно или не доказать вовсе ничего.

Аргумент к человеку. Данная ошибка имеет много разновидностей, получивших в логике даже собственные названия. В целом

она заключается в том, что рассуждения строятся с учётом качеств, свойств, особенностей людей, к которым обращены эти суждения или относительно которых они составляются:

а) к скромности; б) к жалости; в) вызванные завистью, злобой; д) основанные на каком-либо авторитете; е) **использующие невежество**, неподготовленность оппонента и др.

Ошибки поспешного обобщения. Если установлено, что в доказательстве или в опровержении аргументы оказались ложными, то это не значит, что тезис, нами доказываемый, обязательно ложен, или, если опровергали, абсолютно истинен. Нередко случается так, что человек имеет истинную мысль, но сразу не находит необходимых и достаточных аргументов, а потому берет далеко не лучшие. Такого рода поверхностные аргументы легко разбиваются оппонентами, и создается впечатление опровержения истинной на самом деле мысли. В таком случае следует иметь в виду, что опровергнута в действительности не истинная мысль, а неподходящий аргумент или аргументы.

Если в ходе доказательства или опровержения обнаруживается, что демонстрация логически несостоятельна (взяты не те фигуры силлогизма и т.д.), то это не значит, что тезис опровергнут или доказана его ложность. Как и в случае с аргументами, демонстрация может быть изменена.

Эти ошибки называются ошибками поспешного обобщения, когда по истинности суждения I заключают об истинности суждения А, что является неверным.

В заключение укажем ещё на одну ошибку, которая связана с нарушением общего правила, гласящего, что ложный тезис нельзя доказывать как истинный, истинный тезис нельзя опровергать как ложный. На практике в изобилии возникают ситуации, когда люди берут заведомо ложную мысль и прилагают порою недюжинные усилия для того, чтобы доказать её истинность (сфера этих ситуаций простирается от семейных отношений до создания теоретических систем) или берут истинную мысль и дискредитируют её, пытаясь показать её как ложную.

Следует иметь в виду, что истину никогда не сделать ложью, а ложь никогда не сделать истиной. Корни покушений на истину не в логике, а в её незнании; они скрываются в интересах, в психике, в социальных отношениях людей.

5.5. Некоторые псевдологические формы мышления

Софизмы. Логика имеет лжедвойника, антипод – софистику. Суть софистики в том, что она представляет собой ту же самую логику, но правила, законы логического мышления сознательно нарушаются, притом так, чтобы эти нарушения не были видны.

Софизм – это искусно выстроенное по форме рассуждение, содержащее в обязательном порядке сознательно скрытую логическую ошибку. Это такое рассуждение, которое дает возможность истинное представить ложным или, наоборот, ложное представить истинным. Людей, преуспевших в искусстве построения софизмов, в Древней Греции называли софистами.

Одним из известных софизмов со времен Древней Греции является *софизм Эватла*. Эватл учился у философа Протагора искусству спора. Учитель и ученик заключили договор, согласно которому Эватл должен был оплатить свою учёбу после первого выигранного им судебного процесса. Закончив учёбу, Эватл в течение года не участвовал в судебных процессах. Протагор, устав ждать, предложил Эватлу внести плату за обучение. Эватл отказался. Тогда Протагор сказал: «Если ты не внесёшь плату, то я обращусь в суд. Если суд вынесет решение, что ты должен платить, то ты оплатишь обучение по решению суда. Если суд вынесет решение «не платить», то ты выиграешь свой первый процесс и оплатишь обучение по договору». На что Эватл, овладевший искусством спора, ответил: «Ты не прав, учитель. Если суд вынесет решение «не платить», то я не буду платить по решению суда. Если же вынесет решение «платить», то я проигрываю процесс и не буду платить по договору».

В основе построения софизмов лежит сознательное, но незаметное для неискущённого человека нарушение требований логики. При этом используется доверие людей к правильному логическому рассуждению. Переноса это доверие на софистическое рассуждение, человек оказывается в плену софиста и соглашается с тем, например, что $2 \times 2 = 5$, ибо по доказательству софиста « $4 : 4 = 5 : 5$, что при вынесении сомножителей даёт $4 (1 : 1) = 5 (1 : 1)$, а после сокращения равного содержимого скобок даёт $4 = 5$ или $2 \times 2 = 5$ ».

Паралогизмы. Паралогизмы – это такие рассуждения, которые получаются, когда неумышленно, неосознанно нарушаются логические правила. Говоря о софизмах, мы подчёркиваем сознательное

нарушение логических правил, законов. В паралогизмах, по определению, нарушение неосознанное. Если софизм требует хорошего знания логики для его составления, то паралогизм не требует знания логики вообще. Но именно незнание правил логики заставляет недоумевать при получении из истинных посылок «Все зайцы едят капусту» и «Петров ест капусту» вывода «Петров является зайцем», что никак не соответствует действительности.

Парадоксы. Парадоксы – это рассуждения, истинность или ложность которых нельзя установить средствами существующей логики. Парадоксальные рассуждения известны с древности: «лысый», «куча», «парадокс Эвбулида» и др. Примером парадокса является следующее рассуждение о мэре: «Каждый мэр должен жить в своём или не в своём городе. Согласно изданному приказу все мэры, живущие не в своём городе, обязывались жить в специально созданном городе. Где должен жить мэр этого специального города? Если он хочет жить в своём, т.е. специальном городе, то не может там жить, так как в этом городе живут только мэры, не живущие в своём городе; если же он не хочет жить в своём городе, то, как и все мэры, живущие не в своём городе, он должен жить именно в специальном, то есть в своём городе».

В определённом смысле парадоксы являются узловыми пунктами познания, в которых известное граничит явным образом с неизвестным, в которых разрешение проблемы, составляющей существо парадокса, выводит знание на более высокий уровень постижения действительности.

ПРАКТИКУМ

1. Контрольные вопросы

- Что такое доказательство и опровержение?
- Какова структура доказательства (опровержения)?
- Каковы основные требования к элементам структуры доказательства (опровержения)?
- Какие виды доказательств вы знаете?
- Назовите типы ошибок, часто совершаемых при доказательствах и опровержениях. Раскройте их суть.

2. Упражнения

Какой логический закон использует автор приведённого текста, формулируя структуру (логику) изложения материала?

«В нём (научно-методическом пособии – К.В.) делается попытка ответить на три главных вопроса: от чего, к чему и каким путём мы идем? Данная постановка вопросов обусловила логику изложения предлагаемого материала. Вначале рассматривается сущность и особенности сформировавшейся в нашей стране административно-командной системы. Затем излагается понятие переходной экономики, раскрываются её основные черты, стоящие в переходной период, задачи и пути их решения. Заключительная часть посвящена роли государства в переходной экономике, показу необходимости государственного регулирования и его основным направлениям» [21, с. 70].

Докажите правильность и истинность силлогизма:

Всякая кража карается законом

Угон автомобиля является кражей

Угон автомобиля карается законом

Какая ошибка имеет место в рассуждении:

Один студент сказал товарищу:

– Купи сто апельсинов – я один съем.

– Не съешь.

Они поспорили. Товарищ купил сто апельсинов. Студент взял один апельсин и съел.

Пользуясь каким приёмом мышления, основательница Карфагена, финикийская царица Дидона, выторговала у вождей африканских племён, населявших север Африки, право владеть «клочком земли, который покроет воловьшакура»? (Получив такое право, царица разрешила воловьшукуру на тонкие ремни, связала их и полученной веревкой огородила свое будущее владение, учтя при этом, что при одном и том же периметре наибольшую площадь имеет круг).

Докажите тезис, пользуясь методом различия:

Конкуренция способствует снижению цены на товар.

Докажите тезис, пользуясь методом сопутствующих изменений:

Повышение цены на товар снижает спрос на него.

Способом прямого умозаключения докажите тезис:

Получение прибыли – важнейшая цель деятельности предприятия.

3. Тест

Укажите правильный ответ.

1. Структура доказательства включает в себя:

- фигуру;
- модус;
- средний термин;
- тезис.

2. Аргументом в доказательстве называют:

- силлогизм;
- что-либо служащее основой для доказательства;
- демонстрацию;
- большую посылку;
- непосредственное умозаключение.

3. Непосредственный ход опровержения в логике называют:

- рассуждением;
- демонстрацией;
- подведением под род;
- заключением;
- распределением.

4. Философы античности, создавшие антипод логики, намеренно превращавшие в своих рассуждениях истину в ложь и ложь в истину, именовались:

- ионийцами;
- милетцами;
- сократиками;
- аристотеликами;
- стоиками;
- софистами;
- пифагорейцами.

5. В доказательстве Козьмы Пруtkова

«Если у тебя спрошено будет: что полезнее, солнце или месяц? – ответствуй: месяц. Ибо солнце светит днём, когда и без того светло; а месяц – ночью. Но с другой стороны: солнце лучше тем, что светит и греет, а месяц только светит, и то лишь в лунную ночь»

имеется ошибка:

- основное заблуждение;
- подмена тезиса;
- аргумент к человеку;
- круг в доказательстве;
- тавтология.

Полесгу

ЛИТЕРАТУРА

1. Аристотель. Аналитики первая и вторая / Аристотель. – М., 1952.
2. Акулич, И.Л. Маркетинг: учебник / И.Л. Акулич. – Мн.: Высшая школа, 2002.
3. Аникин, А.В. Юность науки. Жизнь и идеи мыслителей-экономистов до Маркса / А.В. Аникин. – М.: Политиздат, 1971.
4. Базылева, М.Н. Мотивация труда и трудовые отношения: системный анализ: монография / М.Н. Базылева. – Мн.: БГЭУ, 2001.
5. Базылев, Н.И. Экономическая теория: учебник / Н.И. Базылев, М.Н. Базылева, С.П. Гурко [и др.]. – Мн.: БГЭУ, 2001.
6. Большой экономический словарь. Под ред. А.Н. Азриляна. – 4-е изд. – М., 1999.
7. Берков, В.Ф. Логика / В.Ф. Берков, Я.С. Яскевич, В.И. Павлюкевич. – Мн.: ТетраСистемс, 1997.
8. Бартон, В.И. Сборник упражнений по логике / В.И. Бартон, В.Ф. Берков, И.И. Дубинин [и др.]. – Мн.: Университетское, 1990.
9. Бухгалтерский учёт: учебное пособие / О.А. Левкович, И.Н. Бурцева, Ю.А. Акулич. – Мн.: Амалфея, 2003.
10. Гальперин, В.М. Макроэкономика: учебник / В.М. Гальперин [и др.]; под общ. ред. Л.С. Трасевича. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Из-во СПбГУЭФ, 1997.
11. Гетманова, А.Д. Логика: учебник / А.Д. Гетманова. – М.: Высшая школа, 1986.
12. Гусев, Д.А. Тестовые задания и занимательные задачи по логике: учебное пособие / Д.А. Гусев. – М.: Московский психолого-социальный институт. – 2003.
13. Зегет, В. Элементарная логика / В. Зегет. Пер. с нем. – М.: Высшая школа, 1985.
14. Ивлев, Ю.И. Логика: учебник / Ю.И. Ивлев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004.
15. Калужнин, Л.А. Что такое математическая логика / Л.А. Калужнин. – М.: Наука, 1964.
16. Кириллов, В.И. Логика: учебник / В.И. Кириллов, А.А. Старченко. – М.: Высшая школа, 1982.

17. Кондаков, Н.И. Логический словарь-справочник / Н.И. Кондаков. – М.: Наука, 1975. – 720 с.
18. Кожух, И.Г. Лекции по логике / И.Г. Кожух, В.М. Крюков, С.Д. Шаш. – Мн.: Высшая школа, 1993.
19. Копытовских, А.В. Эффективность минимальной обработки почвы в условиях северной зоны Республики Беларусь / А.В. Копытовских [и др.]. Социально-экономические проблемы формирования и механизм функционирования рыночной экономики в Республике Беларусь. – Мн.: БГЭУ, 2003.
20. Кураев, В.И. Диалектика содержательного и формального в научном познании / В.И. Кураев. – М., 1977.
21. Лобкович, Э.И. Переходная экономика: сущность, проблемы, особенности в Беларуси: научн.-метод. пособие / Э.И. Лобкович. – Мн.: БГЭУ, 2000.
22. Логика: учебник. – Мн.: Изд-во БГУ, 1974.
23. Лосский, Н.О. Логика. Доказательство и умозаключение / Н.О. Лосский. – Петроград, 1922.
24. Мендельсон, Э. Введение в математическую логику / Э. Мендельсон. – М., 1971.
25. Панарин, А.С. Философия политики / А.С. Панарин. – М., 1996.
26. Наполеон, Х. Думай и богатей – 4 / Хилл Наполеон. – М.: Фаир-Пресс, 2003.
27. Петров, Ю.А. Азбука логического мышления / Ю.А. Петров. – М.: Изд-во МГУ, 1991.
28. Пospelов, Д.А. Моделирование рассуждений. Опыт анализа мыслительных актов / Д.А. Пospelов. – М.: Радио и связь, 1989.
29. Рузавин, Г.И. Логика и аргументация: учебн. пособие для вузов / Г.И. Рузавин. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997.
30. Столяр, А.А. Как математика ум в порядок приводит / А.А. Столяр. – Мн.: Высшая школа, 1991.
31. Трушко, М.Н. Логика: учебное пособие / М.Н. Трушко. – Мн.: БГЭУ, 2001.
32. Финансы: учебник для вузов / Под ред. Проф М.В. Романовского [и др.]. – М.: Юрайт, 2001.
33. Цыганков, П.А. Международные отношения / П.А. Цыганков. – М.: Новая школа, 1996.
34. Ширай, В.И. Мировая экономика и международные отноше-

ния / В.И.Ширай. – М.: Дашков и К, 2003.

35. Экономическая теория в вопросах и ответах: учебное пособие для вузов / Ростов н/Д: Феникс, 2002.

36. Яновская, С.А. Содержательная истинность и формально-логическая доказуемость в математике / С.А. Яновская // Практика и познание. – М.: Наука, 1973.

Полесгу

Учебное издание

Крюков Валерий Михайлович

ЛОГИКА

Учебно-методическое пособие
(практикум)

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск П.С. Кравцов

*Редактор Л.В. Новик
Корректор Т.Т. Шрамук
Верстка П.С. Кравцов
Компьютерный дизайн А.А. Пресный*

Подписано в печать XX.03.2008. Формат 60х84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Ризография.
Усл. печ. л. 7,58. Уч.-изд. л. 6,65.
Тираж XXX экз. Заказ № 412.

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Полесского государственного университета
225710, г.Пинск, ул. Днепровской флотилии, 23.

Полесгу