

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт авиационных технологий и управления

Ф. Ф. Саетгалиева

ПРАКТИКУМ ПО ЛОГИКЕ
Краткое руководство к решению задач и упражнений

Учебное пособие

для студентов экономических специальностей

Ульяновск 2007

УДК 160
ББК 87.4
С 14

Рецензенты:

Кафедра философии Ульяновского государственного университета (зав. кафедрой доктор философских наук, профессор В. А. Бажанов); кандидат философских наук, доцент И. И. Веревичев.

Утверждено редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия

С14 Саетгалиева, Ф. Ф.

Практикум по логике: краткое руководство к решению задач и упражнений: учебное пособие для студентов экономических специальностей / Ф. Ф. Саетгалиева. - Ульяновск: УлГТУ, 2007.- 140 с.

«Практикум» в основном предназначен студентам экономических специальностей всех форм обучения. В нем приведены планы семинарских занятий, основные понятия по каждой теме, комплекс вопросов, задач, упражнений, кроссвордов по курсу формальной логики. Практикум можно рассматривать и как краткое руководство к решению задач и упражнений по логике, так как в нем приводятся типовые приемы решения задач и упражнений по каждому из основных разделов курса «Логика», полностью соответствующей государственным образовательным стандартам.

«Практикум» призван помочь студентам освоить и закрепить основные вопросы курса, который прошел апробацию на отделении «Менеджмент организации» Института авиационных технологий и управления УлГТУ.

УДК 160
ББК 87.4

Учебное издание
САЕТГАЛИЕВА Фануза Фангаровна
**ПРАКТИКУМ ПО ЛОГИКЕ:
КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО К РЕШЕНИЮ
ЗАДАЧ И УПРАЖНЕНИЙ**
Учебное пособие

«Все наше достоинство заключено в мысли.
Не пространство и время, которых мы
не можем заполнить, возвышают нас,
а именно она, наша мысль. Будем же учиться
хорошо мыслить...»

Б.Паскаль,
французский математик и философ XVII века

«Ум заключается не только в знании,
но и в умении прилагать знания на деле...»

Аристотель,
древнегреческий философ IV в. до н.э.

ВВЕДЕНИЕ

Бурно развивающийся российский рынок предъявляет все более жесткие требования к качеству подготовки специалистов экономического профиля. Принятие новых Госстандартов Российской Федерации в области высшего и среднего специального образования предусматривает, наряду с повышением уровня профессионального образования, также повышение общей культуры будущих специалистов в области экономики. Составной частью общей культуры является логическая культура, которая во многом определяется степенью освоения студентами основ логики. Изучение логики как науки о законах и формах правильного мышления способствует выработке умения определять понятия, классифицировать их; правильно рассуждать и последовательно излагать свои мысли; умения убедительно и аргументированно отстаивать свою позицию; разбираться в способах построения доказательства и опровержения; находить ошибки в рассуждениях оппонентов; принимать решения и разрешать конфликты. Однако для усвоения этих навыков одно чтение учебника логики недостаточно. Опыт преподавания показывает, что только при решении задач и упражнений достигается глубокое осмысление порой сложного теоретического материала.

В настоящее время ощущается острая нехватка учебных пособий по логике с объяснением способов решения задач и упражнений. Между тем многолетний опыт свидетельствует, что большинство студентов даже дневного отделения, прослушивающих курс лекций в объеме 34 часов, испытывают затруднения при решении многих логических задач и упражнений. С особыми трудностями сталкиваются студенты, обучающиеся в вузе без отрыва от производства, для

многих из которых учебник является основным источником учебной информации.

Настоящее пособие специально приспособлено к курсу логики, читаемому студентам специальностей 080507.65 «Менеджмент организации» и 080109.65 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» института авиационных технологий и управления УлГТУ.

Цель пособия – научить быстро и легко решать простые логические задачи и упражнения.

«Практикум по логике» включает одиннадцать тем. Все темы раскрываются по единой структуре: вначале дается план семинарского занятия, рекомендуются основные понятия темы для работы со словарем; затем перечисляются вопросы для самопроверки, повторения, размышления. Далее следуют задачи и упражнения, выполнение которых должно способствовать закреплению теоретических знаний и приобретению практических навыков правильного, доказательного мышления. В конце каждого упражнения приводятся комментарии, примеры с подробным объяснением методов их решения, что позволяет достаточно эффективно использовать настоящий «Практикум» как в процессе аудиторной, так и самостоятельной работы студентов. В силу этого данное пособие будет полезным не только для студентов дневной формы, но и очно-заочной (вечерней), экстерной форм обучения, при которых время общения преподавателей и обучаемых сведено к минимуму.

Глоссарий содержит краткие сведения о наиболее часто употребляемых логических терминах.

И, наконец, завершает пособие приложение – тематические кроссворды, решение которых определит степень освоения обучающимися основ логики. Все это, несомненно, будет способствовать развитию логического мышления, расширению кругозора и повышению общей культуры будущих специалистов.

Таким образом, все разделы «Практикума» и приложение тесно связаны между собой, дополняя друг друга. Поэтому работающему с практикумом, прежде чем приступить к конкретной теме, следует ознакомиться с содержанием всего пособия. Только при этом условии достижима эффективность самостоятельной работы.

Особенностью предлагаемого пособия является то, что значительная часть задач и примеров имеют экономическое содержание. Включенные в настоящий сборник задачи и упражнения прошли апробацию в процессе многолетней работы автора со студентами экономических специальностей в ИАТУ УлГТУ. Некоторые примеры заимствованы из различных учебников, учебных пособий, задачников по логике, энциклопедий, словарей. Их список в пособии прилагается. Задачи и упражнения подобраны в соответствии с программой изучения логики в высших учебных заведениях и построены по принципу «от простого к сложному».

Данный «Практикум» не только пособие, но и краткое руководство к решению задач и упражнений по логике, и в этом смысле он выступает в роли «промежуточного звена» между учебником и задачником по логике и тем самым призван заполнить известный пробел в имеющейся в настоящее время учебной литературе по логике для студентов экономических специальностей.

1. ПОНЯТИЕ

План семинарского занятия

- 1.** Понятие как форма мышления. Логическая структура и основные характеристики понятия.
- 2.** Виды понятий.
- 3.** Обобщение и ограничение понятий.
- 4.** Отношения между понятиями.
- 5.** Определение понятий. Правила и ошибки в определениях.
- 6.** Деление понятий. Классификация.

Работа со словарем. Основные понятия

Понятие, имя, синонимы, антонимы, анализ, синтез, абстрагирование, содержание понятия, объем понятия, безотносительное понятие, совместимые понятия, несовместимые понятия, круги Эйлера, дефиниция, дефиниендум, дефиниенс, генетическое определение, круг в определении, тавтология, деление понятий, дихотомия, классификация.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 1.1.** Что такое понятие?
- 1.2.** Как соотносятся понятие и слово?
- 1.3.** Назовите основные логические приемы формирования понятий.
- 1.4.** Что такое содержание и объем понятия, как они соотносятся?
- 1.5.** В чем заключается закон обратного отношения между содержанием и объемом понятия?
- 1.6.** Какие понятия называются родовыми и видовыми?
- 1.7.** Какими бывают понятия по объему и содержанию?
- 1.8.** Что такое логическая характеристика понятия?
- 1.9.** Как осуществляется операция ограничения и обобщения понятий?
- 1.10.** Что такое сравнимые и несравнимые понятия?
- 1.11.** Какие понятия называются в логике совместимыми, а какие – несовместимыми?
- 1.12.** В каких отношениях могут быть совместимые понятия?

- 1.13. В каких отношениях могут быть несовместимые понятия?
- 1.14. Каким образом изображаются отношения между понятиями?
- 1.15. Что представляет собой логическая операция определения понятия?
- 1.16. Чем отличаются явные определения от неявных?
- 1.17. Что такое реальные и номинальные определения?
- 1.18. Что представляет собой классический способ определения понятий?
- 1.19. Каковы основные правила определения понятий? Какие ошибки возникают при их нарушениях?
- 1.20. Что представляет собой логическая операция деления понятий? Каковы виды деления понятий?
- 1.21. Какова структура деления?
- 1.22. Каковы основные логические правила деления понятия? Какие ошибки возникают при их нарушении?
- 1.23. Какое деление называется дихотомическим? В чем его достоинства и недостатки?
- 1.24. Что такое классификация? Каковы виды классификации?

Задачи, упражнения и примеры их решения

1.25. Подберите синонимы к следующим понятиям: «менеджер», «инфляция», «деньги», «маклер», «гонорар», «инвестор», «кредит», «лицензия», «прибыль», «конкуренция».

Пример: Синонимы – это слова, имеющие одинаковое значение, но различно звучащие. Например. «Родина» и «Отчизна», «брокер» и «посредник», «импорт» и «ввоз», «неимущий» и «нищий».

1.26. Дайте полную логическую характеристику понятиям: «менеджер», «валюта», «цена», «инфляция», «эффективность», «рынок», «качество», «конкуренция», «облигация». «английский экономист Джон Кейнс».

Пример: Дать логическую характеристику понятию – значит определить, к какому виду оно относится. Понятия делятся на виды по объему и содержанию. По объему понятия делятся на общие, единичные и пустые (с нулевым объемом). По содержанию – конкретные и абстрактные, относительные и безотносительные, положительные и отрицательные, собирательные и несобирательные.

Так, понятие «товары повседневного спроса» можно охарактеризовать следующим образом. По объему это понятие общее, поскольку в нем выражаются признаки целого класса однородных предметов, носящих одно и то же наименование. По содержанию это понятие конкретное, так как в нем отображены реально существующие товары. По этой же причине оно непустое. Положительное, безотносительное, так как не зависит от других понятий. Собиратель-

ное, так как в этом понятии фиксируются существенные признаки ряда однородных предметов, не потерявших своей индивидуальности. Итак, понятие «товары повседневного спроса» - общее, конкретное, непустое, безотносительное, положительное, собирательное.

1.27. Какие понятия имеют более богатое содержание (т.е. большее число существенных признаков) в следующих парах:

- собственность – частная собственность
- класс – социальная структура общества
- суждение – логическая форма мышления
- кредит – международный кредит
- реклама – наружная реклама
- вклад – долгосрочный вклад
- баланс – квартальный баланс
- агент – торговый агент
- тариф – таможенный тариф
- сальдо – бухгалтерский термин

Пример: «Словарь» и «Большой экономический словарь». Второе понятие богаче по содержанию, т.к. в нем кроме признаков, присущих словарю вообще, есть еще признак, указывающий на его тематическую направленность – «экономический».

1.28. Какие из понятий имеют больший объем в следующих парах:

- недвижимость – дача
- облигация – ценная бумага
- валюта – евро
- экономика – смешанная экономика
- рынок – нефтяной рынок
- стихийное бедствие – землетрясение
- человек – менеджер
- политика – таможенная политика
- биржа – биржа труда
- ломбард – кредитное учреждение
- инфраструктура – транспорт

Пример: «Предприниматель – физическое лицо».

В этой паре понятие «предприниматель» уже по объему понятия «физическое лицо», т.к. объем второго понятия включает всех людей, обладающих гражданской правоспособностью и дееспособностью, включая иностранных граждан или лиц без гражданства. По содержанию понятие «предприниматель» шире понятия «физическое лицо», т.к. первое понятие включает в свое содержание, кроме всех признаков, которыми обладает физическое лицо, еще и признак «заниматься предпринимательской деятельностью, изыскивать средства для организации предприятия и тем самым брать на себя предпринимательский риск».

1.29. Подберите пары понятий таким образом, чтобы с помощью их проследить действия закона обратного отношения между объемом и содержанием понятия.

Пример: «Чек» и «банковский чек».

Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия гласит: *«Чем шире объем понятия, тем уже (беднее) его содержание и наоборот, чем уже (меньше) объем понятия, тем шире (богаче его содержание)».*

В нашем примере объем понятия «чек» шире объема понятия «банковский чек», т.к. объем первого понятия включает и другие разновидности чека – аннулированный, возвратный, дорожный, именной и т.д. По содержанию понятие «банковский чек» шире понятия «чек», поскольку первое понятие включает в свое содержание, кроме всех признаков, которыми обладает чек, еще и специфический признак «использоваться для осуществления коммерческих платежей, главным образом, платежей нетоварного характера».

1.30. Найдите понятия, родовые по отношению к следующим: школа, вексель, учебник логики, депозит, наводнение, товарищество, косинус, акциз, самолетостроительный факультет, доцент.

1.31. Найдите понятия, видовые по отношению к следующим: стоимость, денежная единица, предприятие общественного питания, торговое предприятие, бухгалтерский термин, налог, юридическое лицо, учреждение, преподаватель, ценная бумага.

Пример: Когда объем одного понятия меньше другого и целиком входит в объем этого другого понятия, то понятие, более широкое по объему, называется *родовым*. Понятие, менее широкое по объему и относящееся к этому родовому, называется *видовым*.

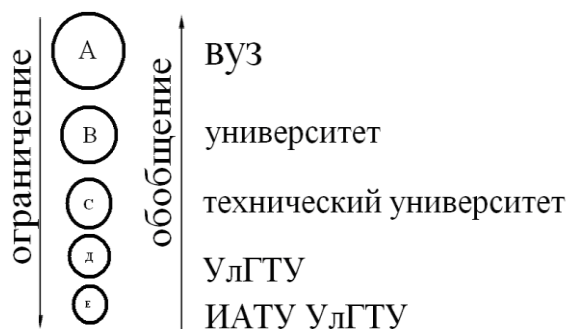
Понятие «товар» будет видовым по отношению к понятию «продукт труда» (род). Аналогично: «ржаной хлеб» (видовое понятие) и «хлеб» (родовое понятие). А вот для видовых понятий «хлеб», «молоко», «уголь», «металл» и т.п. понятие «товар» будет родовым.

1.32. Сделайте ограничение следующих понятий: «Герой России», «социальное явление», «менеджер», «философское направление», «акционерное

общество», «форма мышления», «валютно-финансовые операции», «периодическое издание», «ценные бумаги», «учебник».

Пример: Ограничение- это логическое действие над понятием, при котором увеличивается содержание понятия, но уменьшается его объем.

Ограничим понятие «высшее учебное заведение»: «вуз» - «университет» - «технический университет» - Ульяновский государственный технический университет – Институт авиационных технологий и управления УлГТУ.



1.33. Сделайте обобщение следующих понятий: «акция», «Арбат», «р.Волга», «менеджер», «таможенная пошлина», «г.Ульяновск», «сметана», «газета», «бутик», «Адам Смит».

Пример: Обобщение – это обратная операция перехода от видового понятия к родовому путем отбрасывания от содержания исходного видового понятия его видообразующего признака (признаков).

Результатом обобщения понятия «Сбербанк» является понятие «банк трудовых сбережений и кредитования населения» - «кредитно-финансовое учреждение» - «государственное учреждение» - «учреждение».

1.34. Определите отношения между следующими совместимыми понятиями по объему и выразите их с помощью кругов Эйлера:

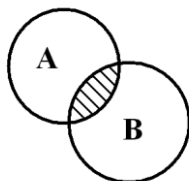
1. Предпринимательство, собственность.
2. Высшее учебное заведение, университет.
3. Аристотель, основоположник науки логики.
4. Коллега, приятель.
5. Стоимость, прибавочная стоимость.
6. Менеджер, бизнесмен.
7. Брокер, посредник.
8. Магазин, продавец.
9. Бизнесмен, меценат.
10. Орган государственного управления, министерство.

Пример: 1. Определим отношение между совместимыми понятиями «менеджер» (А) и «руководитель концерна» (В). Для начала определим, к какому из трех видов совместимости (тождество, пересечение, подчинение) относятся данные понятия.

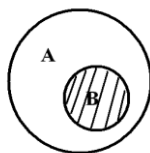
Очевидно, их совместимость выражена в отношении тождественности, потому что содержание понятий А и В соответствуют друг другу, а объемы совпадают. Объемы равнозначных, тождественных понятий изображаются следующим образом:



2. При определении отношения между совместимыми понятиями «бизнесмен» (А) и «миллионер» (В) выясним, к какому типу совместимости данные понятия относятся. Очевидно, что их объемы частично совпадают. Ведь не каждый бизнесмен является миллионером, и не каждый миллионер – бизнесмен. Скорее всего «некоторые бизнесмены - миллионеры» и «некоторые миллионеры - бизнесмены». Степень совпадения объема этих разных понятий показывает заштрихованная часть кругов:



3. Определяя отношение между совместимыми понятиями «денежная единица» (А) и «доллар» (В) также выясним, к какому типу совместимости они относятся. Очевидно, что здесь отношение видового и родового понятия. «Денежная единица» - это род, «доллар» - вид. Следовательно, эти понятия находятся в отношении подчинения. А – подчиняющее, В – подчиненное понятие, которые изображаются следующим образом:



1.35. Подберите понятия, находящиеся в отношении:

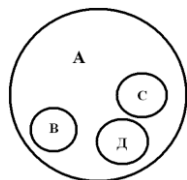
- равнозначности (тождественности) – к понятиям: «М.В.Ломоносов», «коммерсант»;
- пересечения (перекрещивания) – к понятиям: «студент», «браконьер»;
- подчинения – к понятиям: «учебник», «бизнес».

Изобразите эти отношения графическими схемами.

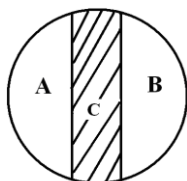
1.36. Определите отношение между следующими несовместимыми понятиями и выразите их с помощью кругов Эйлера.

1. Ценные бумаги. Чек, облигация, акция.
2. Наличный расчет. Безналичный расчет.
3. Пассив. Актив.
4. Верующий. Атеист.
5. Радость. Горе.
6. Любовь. Ненависть.
7. Зависимость. Независимость.
8. Дешевизна. Дороговизна.
9. Честный предприниматель. Нечестный предприниматель.
10. Храбрость. Трусость.

Пример: 1. Определим отношение между несовместимыми понятиями «элементарная частица» (А), «электрон» (В), «позитрон» (С), «нейтрон» (Д). Для этого выясним, к какому из трех видов несовместимости (соподчинение, противоположности, противоречия) относятся данные понятия. Очевидно, что понятия В, С и Д исключают друг друга, но подчиняются более общему родовому понятию А. Следовательно, эти понятия находятся в отношении соподчинения, которое изображается следующим образом:

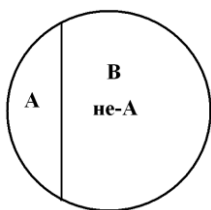


2. При определении отношений между понятиями «вода горячая» (А) и «вода холодная» (В) выясним, к какому из трех видов несовместимости они относятся. Очевидно, что эти два понятия обладают противоположными, исключаящими признаками. Объемы этих понятий разделены объемом некоторого третьего: «вода теплая» (С). Эти отношения изобразим следующим образом:



3. При определении отношений между несовместимыми понятиями «удовольственные товары» (А) и «неудовольственные товары» (В) убеждаемся, что эти понятия находятся в отношении противоречия, т.к. являясь видами одного и того же рода (товары), с одной стороны, указывают на некоторые признаки, а с другой – отрицают, исключают, не заменяя никакими другими. Круг

Эйлера, выражающий объем таких понятий, делится на две части, без допущения третьей, промежуточной:



1.37. Подберите понятия, находящиеся в отношении:

- соподчинения – к понятиям: «городской транспорт», «сделка»;
- противоположности – к понятиям: «дорогой товар», «трусость»;
- противоречия – к понятиям: «успевающий студент», «недвижимость».

Изобразите эти отношения круговыми схемами.

1.38. Определите отношения между понятиями и изобразите их с помощью круговых схем:

1. Ученый, философ, доктор философских наук.
2. Менеджер, россиянин, человек, живое существо.
3. Сделка. Торговая операция.
4. Пожар, причина пожара, взрыв атомной бомбы, поджог.
5. Населенный пункт, город, город на Волге, областной центр.
6. Товарно-сырьевая биржа, брокерская контора.
7. Фридмен Милтон, американский экономист, автор монетарной теории, лауреат Нобелевской премии, экономический советник президента США.
8. Бухгалтерские термины, ажур, приход, расход, сальдо.
9. Ликвидный товар, неликвидный товар.
10. Учащийся, двоечник, спортсмен, отличник, студент.

Пример: Определим отношения между понятиями «мать» (А), «дочь» (В), «бабушка» (С), «внучка» (Д), «сестра» (Е), «тетя» (в родственном смысле) (F)

Решение.

1. Определяем, являются ли понятия А, В, С, Д, Е, F совместимыми (несовместимыми). Поскольку речь идет о близких родственниках, возможность совпадения объемов этих понятий очевидна. Следовательно, все эти понятия – А, В, С, Д, Е, F – совместимые.

2. Теперь необходимо определить, к какому из трех видов совместимости относятся данные понятия.

Рассуждаем следующим образом:

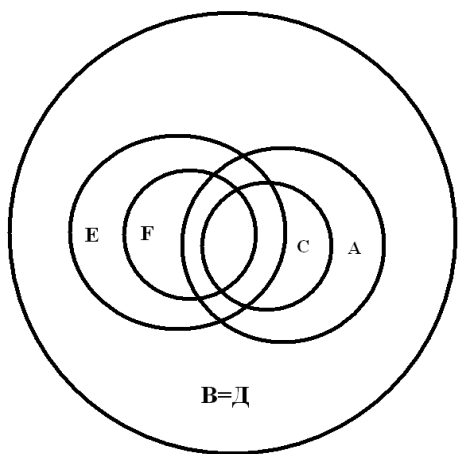
- Всякая ли дочка является внучкой? – Да! – Всякая ли внучка является дочкой? – Да! – Очевидно, в данном случае понятия «внучка» и «дочка» тождественны, т.к. их объемы полностью совпадают (различаясь лишь по своему содержанию).

Далее. – Каждая ли внучка (дочка) являются сестрой, тетей, бабушкой, матерью? – Нет! – Каждая ли сестра, тетя, бабушка, мать являются внучкой (дочкой)? – Да! Значит, понятия «дочка» («внучка») – самые широкие по объему (родовые), а все остальные понятия – видовые, подчиненные этому родовому.

Теперь определим, как соотносятся между собой понятия «сестра», «тетя», «бабушка», «мать». Всякая ли сестра является тетей? – Нет! Всякая ли тетя является сестрой? – Да! Значит, понятие «тетя» (F) подчиняется понятию сестра (E).

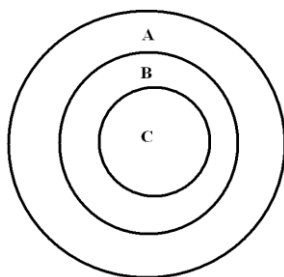
Далее. – Всякая ли мать является бабушкой? – Нет! – Всякая ли бабушка является матерью? – Да! Здесь также наблюдается отношение подчинения: понятие «бабушка» (C) подчиняется понятию «мать» (A).

Наконец, - Всякая ли сестра, тетя являются бабушкой, матерью? – Нет! Всякая ли бабушка, мать являются сестрой, тетей? Тоже нет! Лишь некоторые сестры, тети являются бабушками, матерями. И лишь некоторые бабушки, матери являются сестрами, тетями. Налицо частичное совпадение объемов, следовательно, эти понятия находятся в отношении перекрещивания. Таким образом, логические отношения между всеми шестью заданными понятиями с помощью круговых схем Эйлера можно выразить следующим образом:

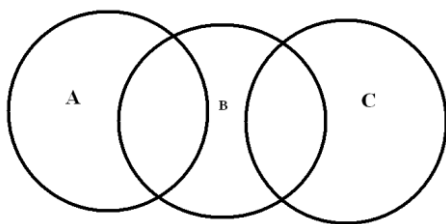


- A – «мать»
- B – «дочь»
- C – «бабушка»
- D – «внучка»
- E – «сестра»

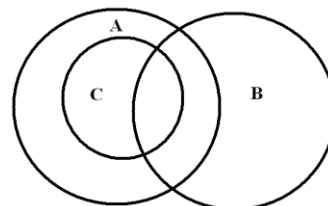
1.39. Подберите понятия, соответствующие следующим схемам:



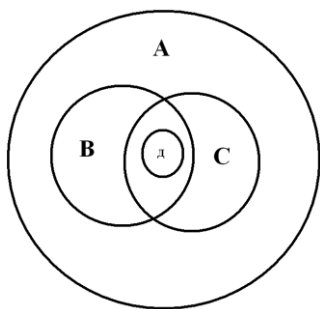
а)



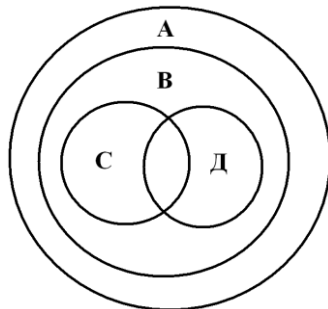
б)



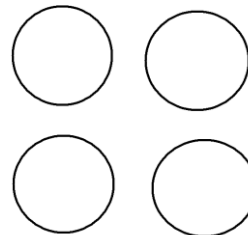
в)



г)

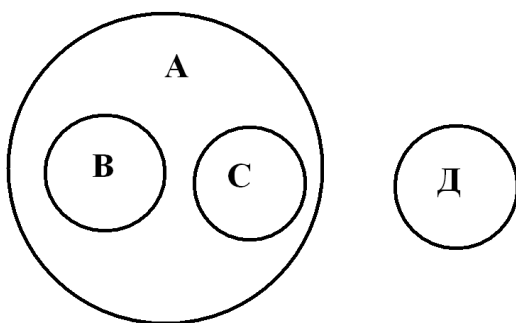


д)



е)

Пример: Подберем понятия, отношения между которыми удовлетворяли бы следующей схеме:



А – вуз

В – университет

С – академия

Д – колледж

Здесь «вуз» (А) – родовое понятие, «университет» (В) и «академия» (С) видовые понятия, поэтому они подчиняются А, понятие «колледж» (Д) – и «вуз» (А) несовместимые (хотя и сравнимые), их объемы не имеют общих элементов, поскольку колледж является средним учебным заведением.

1.40. В следующих определениях выделите определяемое понятие, ближайшее родовое понятие и видовой отличительный признак:

1. Бухгалтерский баланс – форма бухгалтерской отчетности, отражающая состояние, размещение, использование и источники средств предприятий, объединений, хозяйственных организаций и учреждений.

2. Акция – ценная бумага, свидетельствующая о вложении определенной суммы денег в капитал акционерного общества и дающая право на получение части прибыли в виде дивиденда.

3. Аккредитив – денежный документ, удостоверяющий право лица, на имя которого он выдан, получить в кредитном учреждении указанную в нем сумму.

4. Внутренний рынок – сфера товарного обмена, ограниченная государственными границами страны.

5. Сдельная заработная плата – форма оплаты труда, при которой работник получает вознаграждение в соответствии с количеством и качеством выработанной им продукции.

Пример: В определении: «Аккредитив – денежный документ, удостоверяющий право лица, на имя которого он выдан, получить в кредитном учреж-

денежной указанную в нем сумму» определяемым понятием является «аккредитив», ближайшим родовым понятием – «денежный документ», видовым отличительным признаком – «удостоверяющий право лица, на имя которого он выдан, получить в кредитном учреждении указанную в нем сумму».

1.41. Попытайтесь дать определение через ближайший род и видовое отличие следующим понятиям:

1. Товар. 2. Озеро. 3. Лицензия. 4. Остров. 5. Инфляция. 6. Глагол. 7. Налоги. 8. История. 9. Субсидия. 10. Барометр.

Определить понятие - значит, раскрыть существенные признаки его содержания.

Пример: Для понятия «бартер» ближайшим родом будет «товарообмен», «сделка», но отличительной особенностью этого рода сделки является то, что он осуществляется без использования денег, на основе прямого обмена одного товара на другой: это и будет его видовым отличием. Итак, даем определение: «бартер» - товарообмен, сделка (*ближайший род*), при котором происходит безденежный обмен товарами и услугами (*видовое отличие*).

1.42. Установите, соблюдены ли правила определения в следующих примерах, и если нет, то какие ошибки допущены:

1. Студент – это учащийся.

2. Менеджер – человек, занимающийся менеджментом.

3. Высококачественный товар не есть товар низкого качества.

4. Геометрия – это наука о треугольниках.

5. Математика – королева всех наук.

6. Аудиторы – лица, проверяющие состояние финансово-хозяйственной деятельности.

7. Фактура – счет, удостоверяющий поставку товаров и их стоимость.

8. Валюта – это доллар.

9. Экономика – это не политика.

10. Халатность заключается в том, что человек халатно относится к своим обязанностям.

Примеры: Определение: «Логика – это наука» - неправильное. Нарушено правило соразмерности – ошибка слишком широкого определения.

Определение: «Зоология – это наука о млекопитающих животных» - неправильное. Нарушено правило соразмерности – слишком узкое определение.

Определение: «Альпинист – человек, занимающийся альпинизмом» - неправильное, здесь нарушено правило: нельзя допускать круга в определении, т.е.

когда определяющее понятие само раскрывается через определяемое понятие. Нарушение этого правила ведет к логической ошибке, называемой тавтологией.

Определение: «*Верблюды – корабль пустыни*» - неверное, здесь нарушено правило определения, требующее четкости, ясности и однозначности, не допускающее произвольного толкования, иносказаний и двусмысленности.

Определение: «*Кибернетика – не искусство*» - неправильное, здесь не раскрывается сущность определяемого предмета, т.к. нарушено правило: определение не должно быть отрицательным.

1.43. Дать характеристику делений понятий: вид деления, делимое понятие, члены деления, основание деления.

1. Товары делятся на дорогие, дешевые и сравнительно доступные.
2. Различают традиционную, командно-регулируемую, рыночную и смешанную экономику.
3. Д.Белл подразделял историю человечества на доиндустриальную, индустриальную и постиндустриальную стадии.
4. К.Маркс выделил в истории человечества первобытно-общинную, рабовладельческую, феодальную, капиталистическую и коммунистическую общественно-экономические формации
5. Бухгалтерские счета делятся на активные и пассивные.
6. Налоги делятся на федеральные, республиканские (областные) и местные.
7. Различают добровольную и вынужденную безработицу.
8. Различают высокую, галопирующую, безудержную, ползучую инфляцию.
9. Акционерные общества бывают открытого типа и закрытого типа.
10. Цены бывают оптовые и розничные.

Примеры: 1. «Различают местный, региональный, национальный и мировой рынки» деление осуществлено по видообразующему признаку. Делимое понятие – «рынок», члены деления – «местный», «региональный», «национальный», «мировой». Основание деления – географическое положение.

Деление бывает двух видов: по видообразующему признаку и дихотомическое деление.

2. «*Имущество делится на движимое и недвижимое (недвижимость)*» присутствует дихотомическое деление. Делимым понятием является «имущество», членами деления – «движимое» и «недвижимое», основанием деления – наличие или отсутствие признака переносимости, передвигаемости имущества.

1.44. Определите, соблюдены ли правила деления, и если нет, какие ошибки допущены в следующих примерах:

1. Учредителями акционерного общества могут быть как юридические, так и физические лица, а также лица кавказской национальности.

2. Товары делятся на ходовые, неходовые, повседневного спроса и улучшенного качества.

3. Цены бывают розничные, оптовые и бросовые.

4. Кредиты бывают коммерческие, банковские и долгосрочные.

5. Основными свойствами товара являются потребительская стоимость и стоимость.

6. Налоги делятся на федеральные, республиканские и земельный налог.

7. Науки делятся на гуманитарные и технические.

8. Обувь делится на мужскую, женскую и резиновую.

9. Языки делятся на естественные, искусственные и народные.

10. Работники нашего института делятся на профессоров и доцентов.

Примеры: 1. Деление *«Договоры бывают устные, письменные и долгосрочные»* неверное, т.к. нарушено правило деления: деление должно производиться только по одному основанию.

2. Деление *«Государство может быть рабовладельческим и социалистическим»* будет неполным, т.к. нарушено правило соразмерности: не указаны феодальные и капиталистически е государства.

3. Деление *«Леса бывают лиственные, смешанные и сосновые»* ошибочно, т.к. не соблюдается правило: деление должно быть непрерывным, нельзя делать скачки в делении (вместо ближайшего видового понятия «хвойный лес» перечисляются его подвиды).

4. Деление *«Люди делятся на тех, кто ходит в кино и тех, кто ходит в театр»* неверно, т.к. нарушено правило: члены деления должны взаимно исключать друг друга: есть люди, которые ходят и в кино, и в театр.

1.45. По приведенным ниже членам деления определите делимое понятие и основание деления:

- столовая, бар, ресторан, бистро;
- киоск, развал, гастроном, универсам;
- землетрясение, наводнение, цунами;
- газета, журнал, бюллетень;
- дождь, снег, град;
- банкноты, казначейские билеты, монеты;
- такси, метро, трамвай;
- стол, стул, диван, шкаф;

- наука, искусство, религия, мораль;
- ракета, самолет, вертолет, автобус.

Пример: Даны члены деления: город, райцентр, поселок. Они представляют собой населенные пункты. С точки зрения формальной логики – это более мелкие классы расчлененного родового понятия.

Понятие «населенный пункт» - *делимое*. Понятие «город», «райцентр», «поселок» - *члены деления*. Признаком, по которому осуществляется деление, – *основанием деления* является численность населения.

1.46. Дайте классификацию понятий: «студент УлГТУ», «транспорт» по различным основаниям.

1.47. Подберите в литературе по специальности примеры логических операций делений (в том числе дихотомических) и классификаций.

2. СУЖДЕНИЕ

План семинарского занятия

1. Суждение как форма мышления. Структура суждения
2. Основные виды категорических суждений
3. Отношения между суждениями по истинности. Логический квадрат
4. Сложное суждение. Основные логические союзы
5. Виды сложного суждения

Работа со словарем. Основные понятия

Субъект, предикат, квантор общности, связка, термин, распространенность терминов, логический квадрат, модальность, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, основание и следствие, эквиваленция, отрицание, истинное значение.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 2.1. Что такое суждение как форма мышления? Чем оно отличается от понятия?
- 2.2. В каких языковых формах выражается суждение? Почему вопросительные и восклицательные предложения не могут выражать собой суждения?
- 2.3. Какое суждение называется простым?
- 2.4. Какова структура суждения? Придумайте пять суждений и укажите в каждом из них субъект, предикат, связку и квантор.
- 2.5. Какая существует классификация суждения? По каким основаниям она производится?
- 2.6. Охарактеризуйте деление суждений по их структурным особенностям:
 - по характеру предиката;
 - по качеству связки (по качеству);

- по объему субъекта (по количеству);
- по модальности;
- по типу логических союзов.

2.7. Назовите все виды категорических суждений, выделяемых по их объединенной количественной и качественной характеристике. Приведите их буквенные обозначения и формулы.

2.8. Что такое термин суждения? В каком случае термин суждения считается распределенным, а в каком нераспределенным?

2.9. Как с помощью круговых схем Эйлера возможно установить распределенность терминов в простом суждении?

2.10. Назовите правила распределенности терминов.

2.11. Что значит преобразовать простые суждения? Какие существуют способы преобразования простых суждений?

2.12. Какие виды отношений существуют между суждениями **A, E, I, O** с одинаковой материей?

2.13. Дайте характеристику истинности и ложности суждений, находящихся в отношениях:

- а) подчинения;
- б) противоположности (контрарности);
- в) частичной совместимости (субконтрарности);
- г) противоречия (контрадикторности).

2.14. Каким образом делаются выводы об истинности простых сравнимых суждений с помощью логического квадрата?

2.15. Что такое сложное суждение? На каком основании выделяются виды сложных суждений? Охарактеризуйте все виды сложных суждений: название, союз, условное обозначение, формула.

2.16. От чего зависит истинность сложных суждений?

Задачи, упражнения и примеры их решения

2.17. Найдите предложения, выражающие суждения. Укажите термины суждения (субъект, предикат, связку, квантор). Определите количество и качество суждений

1. Спрос рождает предложение.
2. Все крупные фирмы являются монополистическими.
3. Кому не по душе изобилие товаров по доступным ценам?
4. Острейшая проблема, стоящая перед нашим народом, - это проблема перехода к условиям рыночных отношений.
5. Не продавай дачу!

6. Авторитет менеджера – это комбинация убеждения, принуждения и примера.

7. Товарно-денежные отношения существуют много тысяч лет.

8. Идеи Джона М. Кейнса совершили переворот в классических воззрениях на рыночную экономику.

9. Некоторые предприниматели во главу своих интересов ставят лишь соображения выгоды своего предприятия.

10. Некоторые менеджеры не обладают искусством управления коллективом.

Пример: Определим, представляет ли собой суждение предложение «*Некоторые предприниматели не выдерживают натиска конкурентов на рынке*».

Это предложение повествовательное. В нем отрицается определенная информация (признак) о предмете (субъекте). Следовательно, оно содержит суждение, в котором выражается логическая связь между двумя понятиями: «предприниматели» и «натиск конкурентов на рынке», т.е. это суждение простое, атрибутивное, частное – по количеству, отрицательное – по качеству. В нем субъектом (S) является понятие «предприниматели», предикатом (P) – «натиск конкурентов на рынке», логической связкой – «не выдерживают», кванторное слово – «некоторые».

Логическая структура данного суждения: «Некоторые S не есть P».

2.18. Установите структуру и определите виды суждений по различным основаниям (по характеру предиката, по качеству связки, объему субъекта, модальности, типу логических союзов)

1. Переход на рельсы рыночной экономики – главный фактор повышения эффективности производства.

2. Либерализация цен в России началась раньше приватизации.

3. Частная собственность - собственность отдельного лица или его семьи.

4. Существует обширная литература по вопросам политики ценообразования.

5. Все лица, занимающиеся предпринимательством, платят налоги.

6. Большая часть действий директора имеет позитивный характер.

7. Некоторые страны не имеют многопартийной системы.

8. Бытие есть, небытия же нет.

9. Возможно, наше предприятие добьется успеха на рынке.

10. Если лицо злоупотребляет служебным положением, то оно привлекается к уголовной ответственности.

11. Рыночная экономика в большинстве стран начинается с либерализации цен или с приватизации государственных предприятий.

12. Доказуемо, что капитал – не вещь, а отношение между людьми.

13. Предполагается, что мы желаем открыть свое дело.

14. Все процветающие компании предлагают своим работникам привлекательные условия труда.

15. Если служащий всегда согласен с боссом, он бесполезен для бизнеса.

Примеры:

2.18.1. По характеру предиката суждения делятся на:

- **суждения существования** (экзистенциальные), которые отображают факт существования (не существования) того или иного предмета мысли:

«Существуют глобальные проблемы современного мира».

«Теплород не существует»;

- **суждения отношения (релятивные)** указывают на отношение, которое имеет место между некоторыми предметами мысли:

«Верста больше километра»

«Москва основана раньше Санкт-Петербурга»

- **суждения свойства (атрибутивные)** указывают на свойство или состояние, присущее или неприсущее некоторому предмету:

«Все люди – это разумные живые существа»

«Институт авиационных технологий и управления есть подразделение УлГТУ».

2.18.2. По качеству связки суждения делятся на утвердительные и отрицательные.

«Книга есть источник знаний», «Человек находится на верхней ступени эволюционной лестницы» - **суждения утвердительные**;

«Это рассуждение не является правильным», «Некоторые дома не являются благоустроенными» - **суждения отрицательные**.

2.18.3. По объему субъекта (количеству) суждения делятся на единичные, частные и общие – в зависимости от того, утверждается (отрицается) что-либо в суждении об одном предмете, о части предметов или обо всех предметах некоторого класса.

Единичные суждения имеют структуру: «Это S есть (не есть) P»

«Аристотель – воспитатель Александра Македонского».

«Байкал – самое глубокое озеро в мире».

Структура частного суждения – «Некоторые S есть (не есть) P»

«Некоторые бизнесмены - меценаты».

«Многие реки не являются судоходными».

Общее суждение имеет структуру: «Все S есть (не есть) P»

«Все мелкие предприятия торговли были приватизированы».

2.18.4. Модальная оценка суждений выражается с помощью слов: «необходимо», «возможно», «предполагается, что...», «обязательно», «доказуемо», «опровержимо», «запрещено» и др.

«Возможно, что товар добротный и дешевый» - суждение **возможности (проблематичности)**, поскольку оно выражает неполноту наших знаний.

2.18.5. В зависимости от характера отношений между субъектом и предикатом и типа логических союзов – альтернативно («или - или»), условно («если... то»), суждения делятся на категорические, разделительные и условные.

«Все граждане России имеют равные права перед законом» - **суждение категорическое**, поскольку выражает знание о принадлежности признака «равные права перед законом» независимо от каких-либо условий, то есть в безоговорочной форме;

«Каждый из нас знает книгу или хотя бы имя Альфреда Брема» - **разделительное суждение**;

«Если регулируемые цены отпустить, они будут зависеть от спроса и предложения» - **суждение условное**.

2.19. Дайте объединенную классификацию суждений. Изобразите отношения между терминами с помощью круговых схем. Установите распределенность субъекта и предиката.

1. Все мелкие предприятия торговли были приватизированы.

2. Некоторые менеджеры не обладают искусством управления коллективом.

3. «Ни один ученый не мыслит формулами». (А.Эйнштейн)

4. Некоторые бизнесмены – меценаты.

5. Все заказчики являются клиентами.

6. Некоторые люди – предприниматели.

7. Не все операции с иностранной валютой законны.

8. Ни один нормальный человек не желает зла другому.

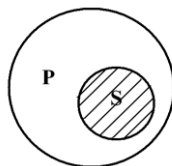
9. Все предприятия, производящие товары народного потребления, имеют льготное налогообложение.

10. Некоторые люди не изучают логику.

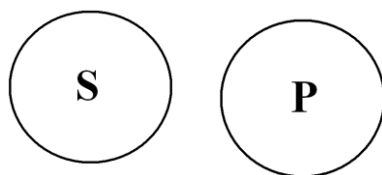
Примеры: 1. Суждение «*Каждый рэкетир есть вымогатель*» - общеутвердительное, субъектом (S) является понятие «*рэкетир*», предикатом (P) – «*вымогатель*». В данном суждении субъект распределен, и предикат распределен, т.к. их объемы полностью совпадают («рэкетир» и «вымогатель» - синонимы).



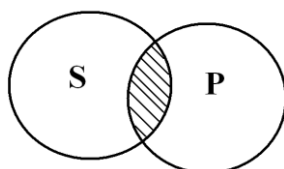
2. Суждение: «*Все предприниматели платят налоги*» - общеутвердительное (A), субъектом (S) является понятие «*предприниматели*», предикатом (P) – «*платят налоги*». В данном примере субъект распределен, предикат не распределен, т.к. объем предиката больше объема субъекта (не только предприниматели платят налоги).



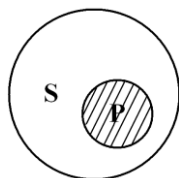
3. Суждение: «*Ни один честный человек не украдет чужое имущество*» - общеотрицательное (E), субъектом (S) является понятие «*честный человек*», предикатом (P) – «*не украдет чужое имущество*». В данном суждении и субъект, и предикат распределены, т.к. объем субъекта полностью исключается из объема предиката и наоборот.



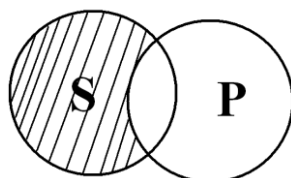
4. Суждение: «Некоторые депутаты Госдумы - экономисты» - частноутвердительное (I), субъектом является понятие «депутаты Госдумы», предикатом – «экономисты». В данном суждении как субъект, так и предикат не взяты в полном объеме, поэтому ни субъект, ни предикат не распределены.



5. Суждение: «Некоторые люди - менеджеры» - частноутвердительное (I), субъектом является понятие «люди», предикатом – «менеджеры». Субъект не распределен, а предикат распределен, т.к. объем предиката полностью входит в объем субъекта.



6. Суждение: «Некоторые миллионеры не являются меценатами» - частноотрицательное (O), субъектом является понятие «миллионеры», предикатом – «меценатами». Субъект не распределен, предикат распределен, ибо в нем мыслятся все меценаты (объем предиката исключается из объема субъекта).



2.20. С помощью логического квадрата установите отношения между суждениями по их истинности в следующих парах:

1. Все предприниматели имеют высшее образование. Ни один предприниматель не имеет высшего образования.

2. Некоторые преподаватели вузов являются профессорами. Все преподаватели вузов являются профессорами.

3. Ни один свидетель не дает истинных показаний. Некоторые свидетели дают истинные показания.

4. Некоторые менеджеры изучают логику. Некоторые менеджеры не изучают логику.

5. Все предприниматели платят налоги. Некоторые предприниматели не платят налоги.

6. Ни одна фирма не держит в секрете свои патенты. Многие фирмы держат в секрете свои патенты.

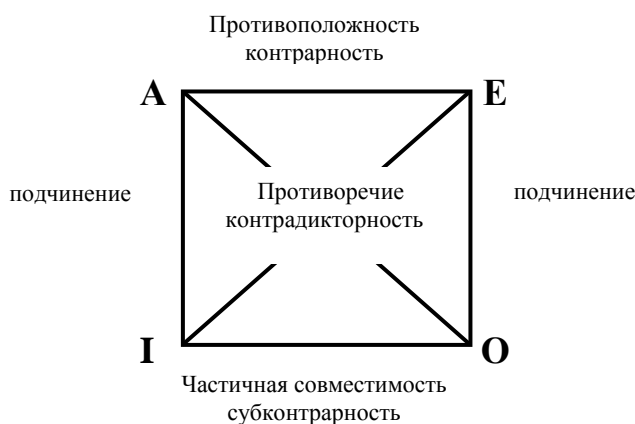
7. Все историки умеют работать с первоисточниками. Некоторые историки умеют работать с первоисточниками.

8. Ни один благоразумный человек не суеверен. Некоторые благоразумные люди не суеверны.

9. Все невежественные люди тщеславны. Ни один невежественный человек не тщеславен.

10. Некоторые профессора не являются заведующими кафедрами. Ни один профессор не является заведующим кафедрой.

Примеры: 1. Рассмотрим отношение между двумя совместимыми суждениями: «*Все студенты нашей группы сдали логику на «отлично»*» и «*Некоторые студенты нашей группы сдали логику на «отлично»*». Суждения имеют общий предикат; понятия, выражающие субъекты двух таких суждений, также находятся в отношении логического подчинения; первое суждение – общеутвердительное (А) – подчиняющее, второе – частноутвердительное (I) – подчиненное.



В отношении подчинения находятся суждения А и I, E и O.

Если А и E истинны, то истинны и I и O, но не наоборот.

Если I и O истинны, то А и E неопределены. Так, если суждение «*Некоторые студенты нашей группы сдали логику на «отлично»*» - истинно, то суждение «*Все студенты нашей группы сдали логику на «отлично»*» - не определено.

2. Рассмотрим отношение между двумя совместимыми суждениями: «*Некоторые предприниматели имеют высшее образование*» и «*Некоторые предприниматели не имеют высшее образование*». Суждения имеют один и тот же субъект и предикат. У них одинаковое количество – (объем субъекта) – оба ча-

стные. Различаются они только по качеству связки: первое – утвердительное (И), второе – отрицательное (О). Суждения находятся в отношении частичной совместимости (субконтрарности). Поэтому оба они одновременно могут быть истинными, но не могут быть одновременно ложными. Если одно из них ложно, то другое обязательно истинно. Но если одно из них истинно, то другое неопределенно, т.е., оно может быть либо истинным, либо ложным.

3. Рассмотрим отношение между двумя несовместимыми суждениями: «Все депутаты Госдумы - юристы» и «Ни один депутат Госдумы не является юристом». Эти суждения находятся в отношении противоположности (контрарности), поэтому не могут быть одновременно истинными, но могут быть одновременно ложными. В данном случае оба суждения ложны.

В другом случае при ложности суждения: «Ни один судья не является юристом» ему противоположное «Все судьи - юристы» - будет истинным.

В отношении противоположности находятся суждения А и Е.

В отношении несовместимости находятся также противоречащие суждения А и О, Е и И.

Так, суждения «Аристотель является создателем формальной логики» и «Аристотель не является создателем формальной логики» находятся в отношении противоречия (контрадикторности). Поэтому эти суждения одновременно не могут быть ни истинными, ни ложными. Если первое суждение истинно, то другое будет обязательно ложным, а при ложности первого второе будет истинным.

2.21. Назовите, к какому виду относятся следующие сложные суждения. Покажите, посредством каких логических связок они образованы и запишите их в виде логических формул:

1. Город Ульяновск стоит на берегу Волги и является областным центром.
2. Фирма разорилась или вследствие плохой организации производства, или по причине серьезных финансовых затруднений.
3. Директор отправится в командировку на поезде или полетит на самолете.
4. Если регулируемые цены отпустить, они будут зависеть от спроса и предложения.
5. Если и только если человек достиг пенсионного возраста, то он имеет право на получение пенсии по возрасту.
6. Фирма купит товар тогда и только тогда, когда будет снижена цена этого товара на 15%.
6. Неверно, что он сдал все экзамены на «отлично».
7. Если между сторонами достигнуто соглашение, то договор считается заключенным.

8. Наша фирма кредитоспособна и конкурентоспособна.

9. Бизнесмен добивался финансового успеха или экономией денег, или выгодным помещением их в банки.

10. В случае, когда наступает инфляция, имеет место снижение жизненного уровня трудящихся.

Пример 1: «Этот человек преуспевающий бизнесмен и хороший семьянин» - суждение соединительное, представляет собой конъюнкцию. Ее формула: $a \wedge b$. Оно истинно тогда и только тогда, когда истинным является каждый из аргументов, и ложно, когда по крайней мере одно из исходных высказываний ложно.

Отношение между исходными высказываниями и сложным конъюнктивным суждением по истинности и ложности можно изобразить в виде следующей таблицы, где «и» - означает истинность, а «л» - ложность.

а	в	$a \wedge b$
и	и	и
и	л	л
л	и	л
л	л	л

Пример 2: «Товар или удовлетворяет какую-либо потребность, или является вещью, способной обмениваться на другую вещь» - суждение разделительное, в котором входящие в него суждения связаны логическим союзом «или», имеющим неисключительное значение («или **A**, или **B**, или то и другое вместе»). Здесь истинность одного высказывания не отрицает истинности другого. Это не строгая, или соединительно-разделительная дизъюнкция. Ее формула: $a \vee b$.

Таблица истинности нестрогой дизъюнкции:

а	в	$a \vee b$
и	и	и
и	л	и
л	и	и
л	л	л

Пример 3: «Храбрец или сидит в седле, или спит в сырой земле» (Р.Гамзатов) – суждение разделительное, в котором входящие в него суждения связаны логическим союзом «или», имеющим исключительное (дихотомическое) значение. Это строгая, или исключающая дизъюнкция. Ее формула: $a \dot{\vee} b$.

Строгая дизъюнкция истинна тогда, когда истинно лишь одно из двух простых суждений. Когда же **а** и **в** одновременно истинны, или одновременно ложны, тогда сложное суждение является ложным.

Таблица истинности:

а	в	$\dot{\vee}$ а ∨ в
и	и	л
и	л	и
л	и	и
л	л	л

Пример 4: В суждении: «Если на заводе установить новое оборудование, то повысится производительность труда» - два простых суждения связаны между собой импликацией. Формула этого сложного суждения: **а** → **в**.

Таблица истинности импликации:

а	в	а → в
и	и	и
и	л	л
л	и	и
л	л	и

Пример 5: В том случае, когда исходные суждения соединяются между собой логическим союзом «если и только если ... , то» или «тогда и только тогда, когда ...», мы имеем дело с суждениями эквивалентности. Пример: «Этот ученый не завершит свою научную работу, если и только если не будет своевременного финансирования его экспериментов». Формула эквивалентных суждений: если **а**, то **в**, и если **в**, то **а**. Символическая запись: **а** ≡ **в**.

Студенты нередко путают суждения эквивалентности с импликацией. Для того чтобы их отличить, нужно помнить, что эквивалентные суждения можно «обернуть», т.е. поменять местами.

Например: «Если студент получает повышенную стипендию, - значит, он сдал все экзамены на «отлично»» и «Если студент сдал все экзамены на «отлично», - значит он будет получать повышенную стипендию».

Таблица истинности такова:

а	в	а ≡ в
и	и	и
и	л	л
л	и	л
л	л	и

2.22. Установите истинность (ложность) сложных суждений, приведенных в предыдущем упражнении.

2.23. Из нескольких простых суждений с помощью логических союзов (связок) – конъюнкции, дизъюнкции, эквиваленции и отрицания – составьте все возможные сложные суждения.

3. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

План семинарского занятия

1. Понятие о логическом законе.
2. Закон тождества.
3. Закон (не) противоречия.
4. Закон исключенного третьего.
5. Закон достаточного основания.
6. Значение основных законов формальной логики в экономической сфере.

Работа со словарем. Основные понятия

Амфиболия, «подмена понятия» (тезиса), антиномия, непротиворечивость, эклектика, ошибка логическая, неопределенность, принцип достаточного основания.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 3.1. Вспомните философское определение закона.
- 3.2. Что такое законы логики?
- 3.3. Какие свойства правильного мышления выражают формально-логические законы?
- 3.4. Кому из выдающихся философов прошлого принадлежит заслуга выявления и формулировки основных законов формальной логики?
- 3.5. В чем сущность закона тождества и какова его роль в процессе рассуждения?
- 3.6. Каковы требования закона тождества и к каким логическим ошибкам приводит их нарушение?
- 3.7. Каким образом используются нарушения закона тождества при построении комических афоризмов, анекдотов, софистических уловок? Приведите примеры.
- 3.8. Каким образом иногда используются преднамеренные нарушения закона тождества в рекламных и коммерческих целях? Приведите примеры.
- 3.9. Что представляет собой закон (не)противоречия? Какова его роль в познании?

3.10. Объясните, почему этот закон не действует, если речь идет о разных объектах, в разное время и в различном отношении.

3.11. Приведите примеры нарушений закона (не)противоречия.

3.12. В чем заключается смысл закона исключенного третьего?

3.13. В каком отношении находится закон исключенного третьего к закону противоречия?

3.14. В каких ситуациях закон исключенного третьего не может быть применен?

3.15. О чем гласит закон достаточного основания?

3.16. Какую роль играет закон достаточного основания в научном мышлении, в повседневной жизни?

3.17. Покажите роль основных законов формальной логики в деятельности менеджеров, экономистов, предпринимателей. Объясните на конкретных примерах, как несоблюдение требований этих законов делает мышление путанным, бессвязным, противоречивым и приводит к ошибкам в рассуждениях.

Задачи, упражнения и примеры их решения

3.18. В чем состоит нарушение закона тождества в следующих рассуждениях:

1. Пример из «Приключений Алисы в стране чудес» Льюиса Кэрролла:

- «Совершенно верно, - согласилась Герцогиня. – фламинго кусаются не хуже горчицы. А мораль отсюда такова: это птицы одного полета!

- Только горчица совсем не птица, – заметила Алиса.

- Кажется, горчица - минерал, - продолжала Алиса задумчиво.

- Конечно, минерал, подтвердила Герцогиня ... - Минерал огромной взрывной силы. Из нее делают мины и закладывают при подкопах... А мораль отсюда такова: хорошая мина при плохой игре – самое главное!

- Вспомнила, сказала вдруг Алиса... - горчица – это овощ. Правда, на овощ она не похожа – и все-таки это овощ!

- Я совершенно с тобой согласна, - сказала герцогиня. – А мораль отсюда такова: всякому овощу свое время! Или, я это сформулирую попроще: никогда не думай, что ты иная, чем могла бы быть иначе, чем будучи иной в тех случаях, когда иначе нельзя быть.»

2. В комедии Ж.-Б. Мольера «Лекарь поневоле» есть такой диалог:

«Сганарель: Мы великие медики, с первого взгляда определяем заболевание. Невежда, конечно, стал бы в тупик и нагородил бы вам всякого вздору, но я немедленно проник в суть вещей и заявляю вам: ваша дочь нема.

Жеронт: Так-то оно так, но я хотел бы услышать, отчего это случилось?

Сганарель: Сделайте одолжение. Оттого, что она утратила дар речи.

Жеронт: Хорошо, но скажите мне, пожалуйста, причину, по которой она его утратила.

Сганарель: Величайшие ученые скажут вам то же самое: оттого, что у нее язык не ворочается.

Жеронт: А в чем вы усматриваете причину того, что он не ворочается?

Сганарель Аристотель сказал по этому поводу ... много хорошего.

Жеронт: Охотно верю.

Сганарель: О, это был великий муж!

Жеронт: Не сомневаюсь

Сганарель: Подлинно великий! Вот на столько (*показывает рукой*) больше меня. Но продолжим наше рассуждение...»

3. - Знаешь, - говорит один мальчик другому, - я умею говорить по-китайски, по-японски и по-арабски.

- Не может быть.

- Если не веришь, давай поспорим.

- Давай поспорим. Ну, начинай говорить по-китайски.

- Пожалуйста: «по-китайски», «по-китайски», «по-китайски». Хватит?

- Ничего не понимаю.

- Еще бы, я ведь говорю «по-китайски». Если хочешь, еще скажу: «по-китайски», «по-китайски»... Какой ты непонятливый. Мы ведь поспорили о том, что я сумею говорить «по-китайски», вот я и говорю: «по-китайски», «по-китайски»... А ты проиграл спор. Если хочешь, я буду говорить «по-арабски»...

4. В основе многих анекдотов и острот лежит умышленное нарушение закона тождества: подмена понятия, использование одного и того же слова одновременно в разных смыслах порождает комический эффект:

- «Ваш мотор будет работать на наших **маслах**».

- Какой приз твой – **вскрытие** покажет! (*Из телевизионной рекламы*)

«Новый русский» читает инструкцию к купленному «пентиуму»:

- Системный блок (1 шт.), монитор (1 шт.), клавиатура (1 шт.), коврик для мыши (1 шт.). – И удивляется: Ну надо же! Еще б тапочки для таракана предложили! (*из анекдотов про «новых русских»*)

Из лозунгов советской эпохи:

- На трамвайном депо: Дадим каждому пассажиру по мягкому месту!

- На здании ГТС: Мы – за связь без брака!

- На сталеплавильном стане: Наша сила – в плавках!

Жена – мужу–начальнику: говорят, у тебя новая секретарша?

- Да.

- Ну, и как она одевается?

- Быстро. *(Из анекдотов советской эпохи)*

Вопрос социолога: Девушка, Вы могли бы полюбить радикала?

- Простите, ради чего?

Приходит «новый русский» на прием к мэру Москвы и говорит:

- Ну, я, это, Вован, значит. А ты, в натуре, кто?

- Как это? Мэр ... Лужков.

- Чего: Каких - таких Лужков? *(Из анекдотов про «новых русских»)*

Комментарий и примеры: Как видим, нарушение закона тождества ведет к двусмысленности, неясности мысли.

В примере: «Материя бесконечна, но почему-то все время кому-нибудь не хватает на штаны» - философское понятие материи подменяется понятием материала, из которого шьют одежду.

Требование определенности мышления, которое выражено в законе тождества, таким образом, нарушается в случаях употребления синонимов и омонимов или когда в одни и те же понятия вкладывается разный смысл.

Сферы применения этого закона весьма разнообразны.

В любой речи – устной или письменной – следует в соответствии с законом тождества добиваться ясности изложения.

Очень важно соблюдать требования закона тождества в дискуссиях, спорах и т.д. Неоценимо значение требований закона тождества в экономической практике. Предприниматель и товаропроизводитель, создавая новый вид товара, определяя его свойства в инструкциях и паспортах, рекламируя по радио и телевидению, должны очень точно и достаточно строго пользоваться терминами во имя того, чтобы товар был замечен покупателем.

3.19. Определите, в чем суть нарушений требований закона тождества, которые имеются в виду в следующих примерах:

1. «Из-за рассеянности шахматист не раз на турнирах терял очки».

2. – Что такое монархия? – спрашивает учитель ученика.

- Это когда правит король.

- А если король умирает?

- То правит королева.

- А если королева умирает?

- Тогда правит валет.

3. Два мальчика перешли речку вброд. На берегу один из них сказал другому: «Ты-то весь мокрый, а я даже штаны не замочил». «Тебе не привыкать, - ехидно заметил тот, - ты всегда сухим из воды выходишь».

4. На практических занятиях студент, обращаясь к преподавателю, спросил: «Можно ли наказывать человека за то, что он не сделал?» «Нет, конечно», ответил преподаватель. «Тогда, пожалуйста, не наказывайте и меня, - говорит студент, - я сегодня не сделал домашнего задания».

5. – Почему вы называете этот хор смешанным? Ведь здесь одни женщины.

- Да. Но одни умеют петь, а другие – нет.

6. Один студент сказал товарищу:

- Купи сто апельсинов – я один съем.

- Не съешь.

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

7. На экзамене преподаватель - студенту:

- Ваша фамилия?

- Иванов, - отвечает студент и улыбается.

- Чему вы улыбаетесь? – спрашивает преподаватель.

- Я радуюсь!

- Чему вы радуетесь?

- Тому, что правильно ответил на первый вопрос.

8. Девушка – парню:

- Меня столько раз уговаривали выйти замуж.

- И кто же тебя уговаривал?

- Мама с папой.

9. Парень девушке на дискотеке:

- Девушка, танцуете?

- Танцую, пою, люблю театр, литературу.

- Ты че плетешь?

- Плету, вяжу, вышиваю крестиком, хорошо готовлю.

10. Отец, глядя в тетрадь сына-школьника:

- Я что-то не пойму: здесь написано «Классная работа», а стоит двойка.

3.20. Выполняются ли требования закона (не)противоречия в приведенных ниже понятиях?

«Жареный лед», «круглый квадрат», «ослепительная темнота», «громкая тишина», «умный дурак», «живой труп», «конечная бесконечность», «барышня-крестьянка», «горячий снег», «древняя новизна»?

Пример: «Солнечная ночь» - понятие противоречивое, т.к. в его содержание входят несовместимые признаки.

3.21. Исходя из закона (не)противоречия, определите: могут ли быть одновременно истинными суждения в следующих парах:

1. Этот товар дорогой. Этот товар дешевый.

2. Менеджер Петров хорошо знает свое дело. Менеджер Петров плохо знает свое дело.

3. Все предприятия нашего города готовятся к работе в условиях рыночной экономики. – Ни одно из предприятий нашего города не готовится к работе в условиях рыночной экономики.

4. Для некоторых стран Европы характерны переходные формы производственных отношений. – Для всех стран Европы характерны переходные формы производственных отношений.

5. Положение дел во всех фермерских хозяйствах края оставляет желать лучшего. – Положение дел во многих фермерских хозяйствах края оставляет желать лучшего.

6. Все пайщики нашего акционерного общества имеют право на прибыль. Некоторые пайщики нашего акционерного общества не имеют права на получение прибыли.

7. Сахар бел. Сахар сладок.

8. Это предложение простое. Это предложение сложное.

9. Неверно, что некоторые студенты занимаются утренней зарядкой. Ни один студент не занимается утренней зарядкой.

10. Неверно, что некоторые студенты не занимаются утренней зарядкой. Все студенты занимаются утренней зарядкой.

Комментарий: Не могут быть одновременно истинными два суждения, имеющие субъект и предикат, если:

1. Одно из них общеутвердительное, а другое частноотрицательное: «Все S есть P» и «Некоторые S не есть P» («Все товары возросли в цене» и «Некоторые товары не подорожали»);

2. Одно из них общеутвердительное, а другое общеотрицательное: «Все S есть P» и «Ни одно S не есть P» («Все магазины приватизируются» и «Ни один магазин не приватизируется»);

3. Одно из них частноутвердительное, а второе общеотрицательное: «Некоторые S есть P» и «Ни одно S не есть P» («Некоторые биржи обладают средствами компьютерной связи» и «Ни одна биржа не оснащена средствами компьютерной связи»);

4. Одно из них единичное утвердительное, а второе единичное отрицательное; «Данное S есть P» и «Данное S не есть P» («Этот товар дорогой» и «Этот товар дешевый»).

3.22. Укажите на противоречия в приведенных ниже примерах:

1. Однажды Ходжа Насреддин попросил своего богатого и скупого соседа дать ему на время котел. Сосед дал, хотя и неохотно. Возвращая котел хозяину, Насреддин вместе с ним дал еще и кастрюльку, сказав, что эту кастрюльку родил котел. Сосед согласился с таким объяснением и кастрюльку взял. В следующий раз Насреддин вновь взял котел, но уже не вернул. А когда сосед потребовал котел обратно, то ответил: «С удовольствием возвратил бы тебе котел, да не могу, потому что он умер. » - «Как! – возмутился сосед, - что ты говоришь чепуху – разве котел может умереть?» - «Отчего же, - ответил Насреддин, - котел не может умереть, если он может родить кастрюльку?» (Из сказок о Ходже Насреддине)

2. В самый солнцепек, вернувшись домой, говорится в одном из анекдотов о Насреддине, Эфенди попросил жену: «Принеси-ка мне миску простокваши! Нет ничего полезней и приятней для желудка в такую жару!» Жена ответила: «Миску? Да у нас даже ложки простокваши нет в доме!» Эфенди сказал: «Ну и ладно, ну и хорошо, что нет. Простокваша вредна человеку». «Странный ты человек, - сказала жена, - то у тебя простокваша полезна, то вредна. Какое же из твоих мнений правильно? » Эфенди ответил: «Если она есть дома, правильно первое, а если ее нет, правильно второе».

3. Из габровского анекдота «Реклама»:

- Значит, это самая новая ткань?

- Только вчера получил, прямо с фабрики!

- А она не линяющая?

- Да что вы! Больше месяца висела на витрине, и ничего ей не сделалось!

4. «Нет ничего парадоксальнее женского ума: чтобы выучиться их диалектике, надо опрокинуть в уме все исконные правила логики. Например, способ обыкновенный: Этот человек любит меня; но я замужем; следовательно, не должна его любить.

Способ женский: Я не должна его любить, ибо я замужем; но он меня любит – следовательно... (я должна его любить)» М.Ю.Лермонтов.

5. Чацкий: «Пустейший человек, из самых бестолковых!»

Молчалин: «Как можно! Слог его здесь ставят в образец! Читали вы?»

Чацкий: «Я глупостей не чтец, а пуще образцовых».

Молчалин: «Нет, мне так довелось с приятностью прочесть»
(А.С.Грибоедов)

6. Жив, здоров.

Лежу в больнице.

Сыт по горло – есть хочу,

Хоть кобылу проглочу! (Детское стихотворение)

7. Невозможно съесть яйцо натошак: откусив один раз, будешь уже есть яйцо не натошак.

8. «Всадник не может сойти с лошади. Если он сойдет с лошади, то это будет уже не всадник. Следовательно, не всадник, а пеший сошел с лошади».

9. «При покупке мертвых душ Чичиков говорит Собакевичу:

- Вы, кажется, человек умный, владеете сведениями образованности. Ведь предмет просто фу-фу. Что ж он стоит? Кому нужен?

- Да вот вы же покупаете, стало быть нужен.

Здесь Чичиков закусил губу и не нашелся, что отвечать».

10. «Известно ли тебе, Захар, что на земле есть такая точка, где часовая стрелка может показывать любое время суток, и никто не вправе заявить, что она врет? Часовых дел мастера умерли бы там от голода, если бы не поспешили переменить профессию. В этой точке вчерашний день можно считать нынешним или нынешний – завтрашним. Кто-нибудь, например, скажет, что сегодня пятница, а другой возразит: «Нет, суббота!» И как ни странно, оба будут правы» (Ильин М. Воспоминания юнги Захара Загадкина).

Пример и комментарий: Логическое противоречие допускается тогда, когда одним и тем же человеком два взаимоисключающих высказывания принимаются за истинные. Классический пример логического противоречия мы встречаем в романе И.С.Тургенева «Рудин» в диалоге Рудина и Пигасова:

- «Всякий толкует о своих убеждениях и еще уважения к ним требует, носится с ними... Эх! – И Пигасов потряс кулаком в воздухе...

- Прекрасно! Промолвил Рудин, - стало быть, по-вашему, убеждений нет?

- Нет и не существует.

- Это ваше убеждение?

- Да.

- Как же вы говорите, что их нет? Вот вам уже одно, на первый случай.

Все в комнате улынулись и переглянулись».

«Убеждений нет» и «Убеждения есть, существуют» - одновременное признание того и другого одним и тем же человеком и есть логическое противоречие.

Противоречивость высказываний может быть результатом недомыслия, неразвитости мышления, слабых познаний в том или ином вопросе. Люди зачастую противоречат себе в обыденной жизни. Словом, логическое противоречие – довольно распространенная ошибка. Но мириться с логическими противоречиями нельзя ни в каком рассуждении, даже в самом простом, не говоря уже о недопустимости противоречий в науке, юридической практике.

3.23. В каких из приведенных ниже пар понятий проявляется закон исключенного третьего?

1. Байкал глубокий. Байкал неглубокий.
2. Байкал глубокий. Байкал мелкий.
3. Грамотный. Неграмотный.
4. Революционер. Контрреволюционер.
5. Валюта конвертируемая. Валюта неконвертируемая.
6. Сделка законная. Сделка незаконная.
7. Справедливость и несправедливость.
8. Частная собственность и общественная собственность.
9. Сторонник мира. Противник мира.
10. Воинственный. Невоинственный.

Пример: Чтобы понять действие закона, приведем две пары несовместимых высказываний:

1. «Верующий» - «атеист»
2. «Верующий» - «неверующий».

Обратим внимание, что в первой паре предикатами выступают противоположные понятия («верующий» - «атеист»), а во второй – противоречащие понятия («верующий» - «неверующий»). Между ними, как мы помним, имеются не только сходство, но и различие. Противоположные отрицают друг друга, но не исчерпывают объема родового понятия. Спрашивается: могут ли два высказывания с противоположными предикатами быть одновременно истинными? Нет. Об этом говорит закон противоречия. Но могут ли они быть одновременно ложными? Да, потому что не исчерпывают всех возможных вариантов. Возможно, что «этот человек колеблющийся». Закон исключенного третьего здесь не действует. Что же касается противоречащих понятий («верующий» - «неверующий»), то они не только отрицают друг друга, но и исчерпывают объем родового понятия. Возникают те же вопросы. Могут ли оба суждения с подобными предикатами быть одновременно истинными? Нет. Это опять-таки следует

из закона противоречия. А могут ли они быть одновременно ложными? – В отличие от первой пары, они не могут быть и одновременно ложными. Ведь третьего здесь попросту нет, т.к. человек может быть либо верующим, либо неверующим. Одно из них непременно истинно, другое – ложно, а третьего – не дано.

3.24. Исходя из закона исключенного третьего, определите, могут ли быть одновременно ложными оба суждения.

1. На бирже президент компании встретился с двумя брокерами. – На бирже президент компании ни с кем не встречался.

2. Каждая торговая сделка имеет свои особенности. – Некоторые торговые сделки никаких особенностей не имеют.

3. Некоторые предприниматели досрочно вернули кредиты в банки. – Ни один предприниматель не вернул кредита в банк досрочно.

4. Через полгода после либерализации цен начнется стабилизация экономики страны. – Через полгода после либерализации цен не начнется стабилизация экономики страны.

5. Все люди изучали логику. Ни один человек не изучал логики.

Пример: С давних пор до нас дошла шутка: «Перестал ли ты бить своего отца?» Если ответить «нет», то значит, его бьет и сейчас, если ответить «да», то значит «сейчас не бью, а в прошлом поколачивал». Оба суждения – «перестал бить» и «не перестал бить» - ложные. К ним закон исключенного третьего не применим.

Другой пример: «Глобальные проблемы – угроза всего человечества. Некоторые из глобальных проблем не угрожают всему человечеству».

Два эти суждения не могут быть одновременно ни истинными, ни ложными, т.к. первое из них **А** (общеутвердительное) – противоречит второму **О** (частноотрицательному). По логическому квадрату из отношения противоречия истинность одного из них означает признание ложности другого. Следовательно, эти суждения соответствуют требованиям закона исключенного третьего: одно из них истинно, другое – ложно, а третьего - не дано.

3.25. Соблюдаются ли в приведенных ниже примерах требования закона исключенного третьего?

1. К мудрецу пришел крестьянин и сказал: «Я поспорил со своим соседом». Он изложил суть спора и спросил: «Кто прав?». Мудрец ответил: «Ты прав». Через некоторое время к мудрецу пришел второй из споривших. Он тоже рассказал о споре и спросил: «Кто прав?». Мудрец ответил: «Ты прав». «Как же так?» - спросила мудреца жена. Тот прав и другой прав?». «И ты права, жена, - ответил ей мудрец».

2. «И, может быть, я завтра умру!.. Одни скажут: он был добрый малый, другие – мерзавец. И то и другое будет ложно». (М.Ю.Лермонтов)

3. «Если вы меня не убьете, я вас зарежу ночью из-за угла. На земле вдвоем нет места». (М.Ю.Лермонтов)

4. Либо общими усилиями будет спасен весь мир, либо погибнет вся цивилизация.

5. «Она меня зовет: поеду или нет?» (А.С.Пушкин)

6. «Быть или не быть?» (У.Шекспир)

7. «Для меня не было вопроса: принимать или не принимать: моя революция». (В.Маяковский)

8. Когда Фарадей обратился к Дэви с просьбой принять его на работу в лабораторию, тот спросил совета у одного из руководителей Королевского института. «Поручи ему, - был ответ, мыть лабораторную посуду. Если он к чему-нибудь способен, то наверняка согласится. Если же не согласится – не способен ни к чему».

9. «Мы сделались приятелями, потому что я к дружбе не способен: из двух друзей всегда один раб; рабом я быть не могу, а повелевать в этом случае – труд утомительный, потому что надо вместе с этим и обманывать». (М.Ю.Лермонтов)

10. В 1907 г. кадетская фракция в Государственной думе по вопросу об отношении к правительству решила: не выражать ему ни доверия, ни недоверия, причем если будет внесена резолюция доверия правительству, то голосовать против нее, а если будет внесена резолюция недоверия правительству, то голосовать против нее.

Комментарий: Подобно закону непротиворечия, закон исключенного третьего выражает последовательность, непротиворечивость мышления, не допускает противоречий в мыслях.

Закон исключенного третьего требует ясных, определенных ответов, указывая невозможность отвечать на один и тот же вопрос в одном и том же смысле и «да» и «нет», на невозможность искать нечто среднее между утверждением чего-либо и отрицанием того же самого.

Но если есть нечто среднее, промежуточное, неопределенное между двумя альтернативами, то применять данный закон нельзя. Это касается тех случаев, когда познаваемый объект настолько сложен (будь то природное или социальное явление), что сделать вывод о нем по принципу «да» или «нет» (бинарной логики) нет никакой возможности. Это могут быть суждения о далеком прошлом, что проверить их истинность практически невозможно, или суждения о предполагаемом будущем. Поэтому прогнозы погоды, стихийных бедствий, несчастных случаев, колебаний курса ценных бумаг на биржах и т.п. лежат за пределами закона исключенного третьего. В силу сложности социально-

психологических факторов при составлении ответов на анкеты принимаются во внимание и неопределенные суждения: «не знаю», «затрудняюсь ответить» и др. В процессе голосования, кроме суждений «за» и «против» допускается неопределенность – «воздержался». В этих и многих других ситуациях классическая формальная логика, основанная на двух значениях истинности, уступает место трехзначной логике: истина, ложь и неопределенность.

3.26. Является ли первое в каждой из приведенных ниже пар суждений достаточным основанием для второго?

1. У него плохое материальное положение. Ему необходимо поставить на экзаменах отличную оценку.
2. Он отличник. Он заслуживает повышенной стипендии.
3. В этой комнате включена электрическая печь. В этой комнате тепло.
4. На небе появились тучи. Скоро будет дождь.
5. Это предложение длинное. Это предложение сложное.
6. Вода жидкая и холодная. Вода тушит огонь.
7. Зарезали курицу. Скоро будет борщ.
8. Петров – спортсмен. Он освобождается от сдачи экзамена по логике.
9. Мой дед - инвалид войны. Ему следует уступить место в автобусе.
10. У Соколовой Ольги – красивые глаза. Ей следует поставить «отлично» на экзамене.

Пример: Проверим, является ли первое в приведенной паре суждений достаточным основанием для второго.

«Иванов – кандидат наук. Иванову полагается надбавка к окладу.»

Первое суждение является достаточным основанием для второго. В соответствии с имеющимися постановлениями правительства лица, имеющие ученую степень, имеют право на получение дополнительной надбавки к окладу.

3.27. Соблюдаются ли требования закона достаточного основания в следующих рассуждениях:

1. Разбить зеркало – к несчастью.
2. Рассыпать соль – к ссоре.
3. Рождаются одни мальчики – к войне.
4. Вина подсудимого Смирнова вытекает хотя бы из того обстоятельства, что его отец был дважды судим.
5. Данное определение логически правильно, поскольку оно соответствует законам логики.
6. У этого человека нет повышенной температуры, значит он не болен.

7. Медь – металл, поэтому она электропроводна.

8. Оттого телега запела, что давно дегтю не ела.

9. В этой курсовой работе не раскрыто основное содержание темы, но она все же заслуживает хорошей оценки.

10. Это суждение условное, потому что его можно привести к форме «если..., то...».

Пример: Рассмотрим, соблюдается ли закон достаточного основания в следующем рассуждении: *«Он ясно излагает, потому что ясно мыслит»*. В соответствии с требованиями данного закона, «всякая мысль признается истинной, если она достаточно обоснованна». Это суждение достаточно обоснованно, т.к. существует объективная связь между ясным мышлением и ясным изложением. Поэтому, если мы хотим обосновать, почему человек ясно излагает свои мысли, то можем сослаться на то, что он ясно мыслит. Следовательно, это суждение следует признать истинным.

3.28. Укажите рассуждения, в которых нарушены требования закона достаточного основания

1. Студенту Полянскому следует поставить зачет, так как он уезжает в командировку.

2. Лосев изучает политологию, так как он студент, а все студенты изучают политологию.

3. Данное сложное суждение можно назвать разделительным, потому что к условным его отнести нельзя.

4. Солнце встает, так и утро настает.

5. Положение о том, что частная собственность сулит нашему народу процветание, противоречит трудам классиков научного коммунизма, – и поэтому не может быть признано истинным.

6. Один из ученых пожаловался известному врачу, что он болеет артритом.

- А ваша мать болела артритом? – спросил врач.

- Нет.

- А отец?

- Тоже не болел.

- В таком случае, может, болел дед?

- Тоже не болел.

- Нет у вас артрита, - заявил врач, и распроставшись с пациентом, ушел без дальнейших объяснений.

7. «Брак расторгается, если судом будет установлено, что дальнейшая совместная жизнь супругов и сохранение семьи стали невозможными».

8. «Мы расстаемся навеки; однако ты можешь быть уверен, что я никогда не буду любить другого: моя душа истощила на тебя все свои сокровища, свои слезы и надежды». (М.Ю.Лермонтов)

9. «Женщины должны бы желать, чтоб все мужчины их так же хорошо знали, как я, потому что я люблю их во сто раз больше с тех пор, как их не боюсь и постиг их мелкие слабости». (М.Ю.Лермонтов)

10. «Графиня Мостовская хотела, чтобы Виленский университет присвоил ей почетное звание профессора. Однако она не имела для этого никаких заслуг и, кроме того, женщинам в то время не присваивалось это звание. Ректор обратился по этому вопросу к профессорам за советом, не называя фамилии кандидаты.

- Разумеется можно, но только при условии, чтобы кандидатка была красивой, - ответил Е Снядецкий.

Раздался общий смех, так как все поняли, о ком идет речь. Графиня была слишком некрасивой».

Пример: «*Студент покраснел, следовательно, он виноват*». Здесь явно нет достаточного основания: вывод не следует из довода. Если человек покраснел, то это еще не значит, что он виноват. Он мог покраснеть на морозе, от повышенной температуры и т.п. В данном примере нарушены требования закона достаточного основания. Следовательно, это суждение нельзя признать истинным.

Комментарий: Закон достаточного основания отражает принципиальную особенность материального мира, состоящую в том, что в нем нет беспричинных явлений. И в природе, и в обществе каждое явление подготовлено предшествующими событиями, явлениями, фактами. Наше же мышление не может что-либо утверждать или отрицать без достаточного основания. Обоснованные утверждения должны в определенной мере соответствовать уже имеющимся в данной области законам, принципам, теориям и даже жизненным установкам людей. Если, к примеру, поставщик предлагает предпринимателю принципиально новый вид материалов или сырья, последнего, разумеется, будет интересовать, в какой мере новые ресурсы будут соответствовать сложившемуся технологическому циклу, в каком взаимодействии они будут находиться с традиционными материалами и видами сырья.

Обоснование может быть дано путем объяснения каких-либо положений широкой аудитории, которая, может быть только наслышана о какой-либо новации, но сути не понимает. Квалифицированное и популярное объяснение становится обоснованным. Не стоит пренебрегать и субъективными приемами обоснования, которые обращены больше не к мышлению, не к логике, а к внутреннему миру личности – интуиции, вере, авторитету, традиции и т.п. И, наконец, следует помнить о том, что закон достаточного основания вовсе не исключает того, что мир неисчерпаем в своих тайнах и познание его бесконечно.

3.28. В следующем примере нарушены требования сразу нескольких законов логики. Определите, каких:

«Бабин вынул трубку изо рта. Смеясь одними глазами, спросил:

- Обожди, Маклецов, ты «Лес» читал?

- Я за войну ни одной книги не прочел, - сказал Маклецов с достоинством.

- Ну это тебе полагалось до войны прочесть.

- А раз полагалось, значит, прочел.

- Все-таки: читал или не читал?

- Да что вы навалились, товарищ комбат, всякую инициативу сковываете! Лес. Я в сорок первом году в окружении в таких лесах воевал, какие тому Островскому сроду не снились...» (Бакланов Г. Военные повести)

3.29. Покажите, на каких законах или их нарушениях построены следующие габровские анекдоты:

1. В габровской школе.

Учитель рассказывает ученикам о свойствах металлов.

- Дети, вот сейчас я опущу эту золотую монету в кислоту. Скажите, как повашему, она растворится в ней?

- Нет! – сказал один из учеников.

- Почему?

- Если бы она могла раствориться, вы бы ни за что не опустили ее в кислоту...

2. Общая мерка.

- Пожалуйста, сшейте мне костюм, но снимите мерку с сына!

- Почему?

- Потому что потом он будет его донашивать.

Парикмахер и габровец.

- Вас попудрить?

- Это входит в стоимость бритья?

- Да.

- Тогда, будьте добры, заверните мне пудру – для жены.

4. Два сапога пара.

Однажды к известному габровскому торговцу и ростовщику Миню Попу приехал в гости его поставщик. Поужинав, они уселись на рогожке и завели разговор. Через некоторое время хозяин погасил лампу и сказал:

- Нечего понапрасну жечь керосин. Мы и так хорошо слышим и понимаем друг друга.

Поговорили. Гость собрался уходить. Хозяин хотел зажечь лампу.

- погоди! – остановил его гость. – Пока мы сидели в темноте, я снял штаны, чтоб зря не протирались.

5. Друг друга стоят.

После прогулки девушка пригласила своего кавалера зайти к ней, если родителей не будет дома. Они договорились, что если их нет, то она подаст знак – бросит из окна монетку. Зазвенит монетка на тротуаре – значит, можно идти. Родителей дома не оказалось, девушка бросила монетку, подождала-подождала, прошло порядочно времени, а парня все нет. Она не стерпела, спустилась вниз и увидела, что тот, стоя на коленях, шарит руками по тротуару.

- Я хотел подобрать монетку, - начал оправдываться он.

- Так я же ее привязала! – засмеялась девушка. – И обратно за нитку вытянула!

6. Хорошо, что предупредил.

- Эй, сосед, твоя собака опять съела мою курицу!

- Хорошо, что предупредил! Не буду кормить ее сегодня.

4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ

План семинарского занятия

1. Умозаключение как форма мышления. Виды умозаключений.

2. Непосредственные умозаключения: превращение, обращение, противопоставление предикату.

3. Умозаключения, основанные на отношениях по логическому квадрату.

Работа со словарем. Основные понятия

Посылки, логическое следование, непосредственные умозаключения, превращение, обращение, противопоставление предикату.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

4.1. Что такое умозаключение? Какова его структура?

4.2. Чем отличаются непосредственные умозаключения от опосредованных?

4.3. Какое умозаключение называется дедуктивным? Каковы виды дедуктивных умозаключений?

4.4. Назовите виды непосредственных умозаключений.

4.5. В чем сущность логических операций превращения, обращения и противопоставления предикату?

4.6. Как строятся умозаключения, основанные на отношениях по логическому квадрату?

Задачи, упражнения и примеры их решения

4.7. Произведите превращение следующих суждений:

1. Все менеджеры – предприниматели.
2. Некоторые бизнесмены - миллионеры.
3. Некоторые члены акционерного общества не являются его учредителями.
4. Каждый воин должен понимать свой маневр.
5. Некоторые сделки не являются односторонними.
6. Ни одно философское учение не является неразумным.
7. Счастливые часов не наблюдают.
8. Государство существовало не всегда.
9. Никто не обнимет необъятного.
10. Некоторые глаголы изменяются по родам.

Пример: Превратим суждение: «*Многие вулканы не являются потухшими*». Выполняя логическую операцию превращения с суждениями, следует руководствоваться правилами превращения:

1. $A \rightarrow E$

Все S есть $P \rightarrow$ Ни одно S не есть не- P ;

2. $E \rightarrow A$

Ни одно S не есть $P \rightarrow$ Все S есть не- P ;

3. $I \rightarrow O$

Некоторые S есть $P \rightarrow$ Некоторые S не есть не- P ;

4. $O \rightarrow I$

Некоторые S не есть $P \rightarrow$ Некоторые S есть не- P .

Данное суждение частноотрицательное (O). На основании сказанного, из исходного суждения O: «Многие вулканы не являются потухшими» путем превращения получаем суждение I: «Многие вулканы являются не потухшими».

4.8. Произведите обращение следующих суждений:

1. Никто из студентов этой группы не получил неудовлетворительной оценки.
2. Ряд ученых являются академиками.

3. Ни один студент нашей группы не является гимнастом.
4. Некоторые европейские страны – федерации.
5. Все материалисты (и только они) признают первичность материи.
6. Некоторые кооператоры добились права создать частные предприятия.
7. Некоторые студенты сдали зачет по философии.
8. Многие страны Африки обрели политическую и экономическую независимость.
9. Металлы не растворяются в воде.
10. Ни одно животное не может существовать без воздуха.

Комментарий и пример: При выполнении операции обращения следует руководствоваться логическими правилами обращения:

1. Суждение **A** имеет два вида обращения:

а) *простое обращение* – при равенстве объемов **S** и **P**. Оно бывает тогда, когда и **S** и **P** исходного суждения либо оба распределены, либо оба не распределены.

A → A

Все S есть P → Все P есть S

б) *обращение с ограничением* совершается при отсутствии равенства объемов **S** и **P**, когда изменяется количество исходного суждения, т.е. изменяется кванторное слово («все» меняется на «некоторые» и наоборот).

A → I

Все S есть P → Некоторые P есть S

2. Суждение **E** всегда подлежит простому обращению в суждение **E** (здесь оба термина всегда распределены).

E → E

Ни одно S не есть P → Ни одно P не есть S

3. Суждение **I** имеет два вида обращения:

а) *обращение простое*, если **S** и **P** – неперекрещивающиеся понятия, а значит, оба, нераспределены:

I → I

Некоторые S есть P → Некоторые P есть S

б) *обращение с ограничением*, если объем **P** меньше объема **S**, т.е. **P** распределен, а **S** не распределен, происходит перемена кванторного слова «некоторые» - на «все».

I → A

Некоторые S есть P → Все P есть S

4. Частноотрицательные суждения **О** обращению не подлежат.

Пример: Сделаем обращение суждения: «Все менеджеры - руководители». Это суждение общеутвердительное, субъект и предикат имеют неодинаковый объем, поэтому здесь обращение совершается с ограничением:

«Все менеджеры - руководители» → «Некоторые руководители - менеджеры»

4.9. Сделайте вывод путем противопоставления предикату:

1. Всякое малое предприятие регистрируется.
2. Ни одно убыточное хозяйство не является рентабельным.
3. Некоторые предприниматели не являются специалистами в области маркетинга.
4. Некоторые летчики являются космонавтами.
5. Ни одна захватническая война не являлась справедливой.
6. Все филиалы нашего предприятия являются прибыльными.
7. Некоторые сделки вашей фирмы не являются законными.
8. Граждане России имеют право заниматься частным извозом.
9. Ни один студент-филолог не изучает физику.
10. Некоторые преступления совершаются неумышленно.

Комментарий и пример: Противопоставление предикату предполагает следующие действия:

1. Вместо P берем не-P;
2. Меняем местами S и не-P;
3. Связку меняем на противоположную.

$$A \rightarrow E$$

Все S есть P → Ни одно не-P не есть S

$$E \rightarrow I$$

Ни одно S не есть P → Некоторые не-P есть S

$$O \rightarrow I$$

Некоторые S не есть P → Некоторые не-P есть P

Из частноутвердительного суждения (**I**) необходимые выводы не следуют.

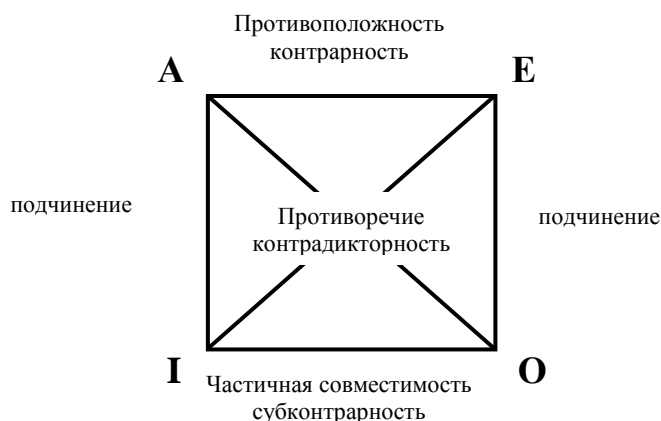
Сделаем вывод путем противопоставления предикату из следующего суждения: «Рентгеновские лучи являются невидимыми». Это суждение общеутвердительное. Противопоставление предикату подчиняется схеме: $A \rightarrow E$.

Вывод следующий: «Ни один видимый луч не является рентгеновским».

4.10. Используя следующие суждения, составьте умозаключения по логическому квадрату:

1. Все предприниматели платят налоги.
2. Некоторые люди не уважают чужую собственность.
3. Ни одно ювелирное изделие не подлежит возврату.
4. Некоторые птицы не улетают зимой на юг.
5. Все люди смертны.
6. Некоторые предприниматели являются депутатами.
7. Ни один океан не имеет пресную воду.
8. Некоторые студенты не являются спортсменами.
9. Рубль не является конвертируемой валютой.
10. Некоторые бизнесмены – миллионеры.

Комментарий и пример:



Как известно, умозаключений, основанных на отношениях по логическому квадрату, может быть четыре разновидности:

1) *умозаключение противоречия* $A - O$ и $E - I$, основанное на законе исключенного третьего, потому если одно из них истинно, то другое обязательно ложно.

2) *умозаключение противоположности* $A - E$, основанное на законе (не)противоречия. Здесь нет предиката «истинно», т.к. оба противоположных суждения могут быть ложными. Здесь делается вывод о ложности либо общего суждения, либо единичного.

3) *умозаключение подчинения* $A - I$ и $E - O$, основанное на отношении подчинения. Из истинности общего суждения следует истинность частного, подчиненного ему суждения, т.е. из истинности A следует истинность I , из истинности E следует истинность O .

Сделаем выводы по логическому квадрату из следующего суждения: «Все люди грамотны». Это суждение общеутвердительное – **A**. Если оно истинное, то тогда суждение **O** «Некоторые люди не грамотны» будет ложным;

$$A_{\text{н}} \rightarrow O_{\text{л}} \text{ (противоречие)}$$

Суждение **E** «Ни один человек не является грамотным» - ложное

$$A_{\text{н}} \rightarrow E_{\text{л}}$$

Суждение **I** «Некоторые люди грамотны» будет истинным

$$A_{\text{н}} \rightarrow I_{\text{н}}$$

Если же суждение «Все люди грамотны» принять за ложное, то тогда суждение **O** обязательно будет истинным, суждение **E** может быть или истинным, или ложным, **I** – истинным или ложным

$$A_{\text{л}} \rightarrow O_{\text{н}} \text{ (противоречие)}$$

$$A_{\text{л}} \rightarrow E_{\text{н}} \text{ или } E_{\text{л}} \text{ (противоположность)}$$

$$A_{\text{л}} \rightarrow I_{\text{н}} \text{ или } I_{\text{л}} \text{ (подчинение)}$$

4.11. Сделайте вывод из следующих суждений сперва путем превращения, затем путем обращения и, наконец, путем противопоставления предикату.

1. Все менеджеры имеют в своем подчинении определенное число работников.
2. Ни один магазин нашего города не подвергнут приватизации.
3. Некоторые денежные суммы населения хранятся в сберегательных кассах.
4. Некоторые депутаты не выполняют предвыборные обещания.
5. Все следователи имеют юридическое образование.
6. Некоторые слоны не живут в Африке.
7. Всякая освободительная война является справедливой.
8. Все сложные предложения состоят из простых предложений.
9. Ни один лодырь не заслуживает уважения.
10. Некоторые удобрения являются азотистыми.

Пример: Превратим, обратим и противопоставим предикату следующее суждение:

«Ни один студент нашей группы не является неуспевающим».

Это суждение общеотрицательное, его **превращение** подчиняется **схеме: E → A**

E/ Ни один студент нашей группы не является неуспевающим/ → A/Все студенты нашей группы являются успевающими/

Схема обращения: $E \rightarrow E$

E/ Ни один студент нашей группы не является неуспевающим/ \rightarrow **E/** Ни один неуспевающий студент не является студентом нашей группы/

Схема противопоставления предикату: $E \rightarrow I$

E/ Ни один студент нашей группы не является неуспевающим/ \rightarrow **I/** Некоторые из успевающих студентов являются студентами нашей группы/

5. ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ

План семинарского занятия

1. Опосредованные умозаключения.
2. Простой категорический силлогизм, его состав и общие правила.
3. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма.
4. Проверка силлогизмов с помощью круговых схем.
5. Энтимема.

Работа со словарем. Основные понятия

Силлогизм, категорический силлогизм, большая посылка, меньшая посылка, средний термин, «учетверение терминов», фигура силлогизма, модус, энтимема, аксиома силлогизма.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 5.1. Назовите виды опосредованных умозаключений. По какому основанию они выделяются?
- 5.2. Что представляет собой простой категорический силлогизм? Какова его структура?
- 5.3. Каковы общие правила простого силлогизма?
- 5.4. Что такое фигура простого силлогизма? Почему возможно только четыре фигуры силлогизма?
- 5.5. От чего зависит конфигурация фигур силлогизма?
- 5.6. Каковы особые правила фигур силлогизма?
- 5.7. Что такое модус простого силлогизма? Как определить модус предложеного силлогизма?
- 5.8. Сколько модусов существует во всех четырех фигурах силлогизма? Что такое правильные и неправильные модусы? Сколько существует правильных модусов?
- 5.9. Что такое энтимема? Как восстановить энтимему до полного силлогизма?

Задачи, упражнения и примеры их решения

5.10. Сделайте полный разбор силлогизма (укажите посылки, термины и т.п.). Изобразите в круговых схемах отношение между терминами.

1. Все товары обладают потребительной и меновой стоимостью. Нефть – товар, значит, она обладает потребительной и меновой стоимостью.

2. Чесноков имеет право на образование, потому что он гражданин России, а все граждане России имеют право на образование.

3. Каждый участник общей долевой собственности имеет право на отчуждение своей доли другому лицу. Романов не является участником общей долевой собственности, так как не имеет права на отчуждение своей доли другому лицу.

4. Ульяновск является населенным пунктом, т.к. все города – населенные пункты, а Ульяновск – город.

5. Все млекопитающие дышат легкими, акула же не дышит легкими, значит, акула не является млекопитающим.

Пример. Сделаем полный разбор следующего силлогизма:

Менеджером (М) является человек, организующий работу фирмы (Р)

Петров (S) – менеджер (М)

Следовательно, Петров (S) организует работу фирмы (Р)

Термины силлогизма обозначены соответствующими символами:

- понятие «Петров» меньший термин, субъект вывода (S);
- понятие «человек, организующий работу фирмы» - больший термин, предикат вывода (Р);
- понятие «менеджер» - средний термин (М).

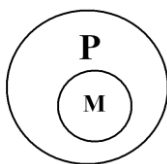
1-е суждение – *большая посылка*

2-е суждение – *меньшая посылка*

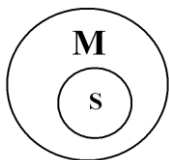
3-е суждение – *заключение*

В зависимости от наименования термина различают большую посылку, в которой содержится больший термин, и меньшую посылку, в которой содержится меньший термин. Отношение между терминами можно представить в виде круговых схем:

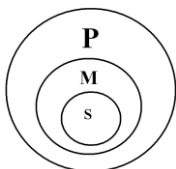
1. Для большей посылки: (Класс менеджеров включается в класс людей, организующих работу фирмы)



2. Для меньшей посылки: (Петров включается в класс менеджеров)



3. Для заключения: (Будучи составным элементом класса менеджеров, Петров не может не быть организатором работы фирмы)



5.11. Соблюдены ли общие правила силлогизма в приведенных ниже примерах, а если нет, то какие из них нарушены?

1. Рабочие нашего завода не бастуют. Монтажники бригады не являются рабочими нашего завода. Следовательно, монтажники бригады не бастуют.

2. Древние греки внесли большой вклад в развитие философии, а спартанцы – древние греки, следовательно, спартанцы внесли большой вклад в развитие философии.

3. Некоторые люди обладают способностью к быстрому и точному счету. Некоторые люди – математики. Следовательно, математики обладают способностью к быстрому и точному счету.

4. Некоторые рабочие завода – спортсмены. Иванов – рабочий завода. Следовательно, Иванов – спортсмен.

5. Все тракторы являются машинами. Автомобили тоже машины. Следовательно, автомобили являются тракторами.

6. Существительные не изменяются по временам. Прилагательные не являются существительными. Следовательно, прилагательные изменяются по временам.

7. Некоторые химические элементы соединяются с кислородом, образуя окислы. Некоторые газы – химические элементы. Следовательно, газы соединяются с кислородом, образуя окислы.

8. Всякий, кто долго жил в Англии, говорит по-английски. Иванов долго жил в Англии. Значит, Иванов говорит по-английски.

9. Все виды индивидуальной трудовой деятельности облагаются налогами. Домашний труд не облагается налогами. Следовательно, домашний труд (по уборке квартиры и т.п.) не является индивидуальной трудовой деятельностью.

10. Ни один дельфин не есть рыба. Это животное не дельфин. Следовательно, это животное – рыба.

Пример: Рассмотрим, соблюдаются ли правила силлогизма в следующем примере:

Люди с повышенной температурой – больные

Этот человек не имеет повышенной температуры

Вывод «этот человек не болен» не следует из посылок и поэтому может оказаться ложным. Здесь нарушено 3-ье правило терминов: «*Термин, не распределенный в посылках, не может быть распределен в заключении*».

5.12. Определите фигуру простого категорического силлогизма, его модус и правильность сделанного вывода.

1. Все деньги обесцениваются. Некоторые средства платежа есть деньги. Следовательно, некоторые средства платежа обесцениваются.

2. Граждане России имеют право на собственность, а я – гражданин России. Следовательно, я имею право на собственность.

3. Право автора охраняется государством. Право этого человека – право автора. Следовательно, право этого человека охраняется государством.

4. Все владельцы телефонов платят абонентскую плату, а ты – владелец телефона, значит, ты платишь абонентскую плату.

5. Все звезды светят собственным светом. Некоторые небесные тела не светят собственным светом. Следовательно, некоторые небесные тела не звезды.

6. Все металлы ковки. Железо – металл. Следовательно, железо ковка.

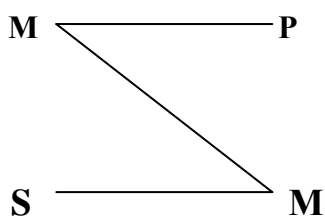
7. Все пацифисты являются сторонниками запрещения ядерного оружия, и каждый из них противник насилия. Следовательно, всякий противник насилия выступает за запрещение ядерного оружия.

8. Идеальное – отображение материального. Мой образ в зеркале – отображение материального. Значит, мой образ в зеркале идеален.

9. Некоторые студенты – отличники. Некоторые студенты участвуют в КВН. Следовательно, все отличники участвуют в КВН.

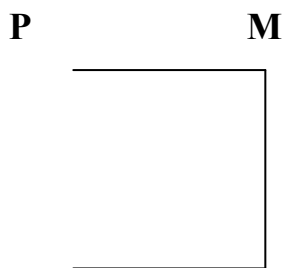
10. Ни один школьник не студент. Все студенты сдают экзамены. Следовательно, некоторые люди, сдающие экзамены, не являются школьниками.

Комментарий и примеры: В зависимости от положения среднего термина **М** различают четыре фигуры силлогизма.



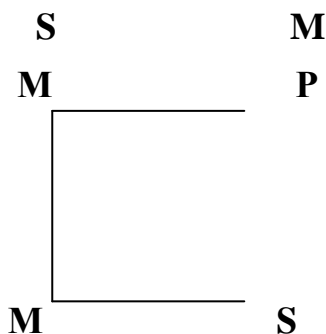
I фигура – средний термин **М** может быть субъектом в большей посылке и предикатом в меньшей. Первая фигура дает выводы всех основных видов суждений, т.е. А, Е, I, О.

1-ая фигура имеет следующие правильные модусы (буквы обозначают последовательно количество и качество большей посылки, меньшей посылки и заключения): **AAA, EAE, AII, EIO**.



II фигура – средний термин может быть предикатом в обеих посылках. По второй фигуре вывод получается только отрицательным (**E, O**).

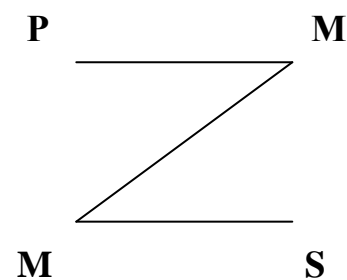
2-ая фигура имеет следующие правильные модусы: **AEE, AOO, EAE, EIO**.



III –фигура - средний термин может быть субъектом в обеих посылках. Фигура дает только частные заключения (**I, O**).

3-ья фигура имеет правильные модусы:

AAI, EAO, IAI, OAO, AII, EIO



IV фигура – средний термин может быть предикатом в большей посылке и субъектом в меньшей. Общеутвердительных заключений фигура не дает.

4-ая фигура имеет правильные модусы: **AAI, AEE, IAI, EAO, EIO**.

Пример: Определим фигуру, модус и правильность вывода следующего силлогизма:

Некоторые учащиеся (*M*) являются троечниками (*P*)

Все студенты (*S*) – учащиеся (*M*)

Некоторые студенты (*S*) – троечники (*P*)

1. В данном случае рассуждение проводится по 1-ой фигуре простого категорического силлогизма. Особое правило первой фигуры: *большая посылка должна быть общим суждением, меньшая – утвердительным*. Правило не выполняется. В нашем примере большая посылка – *частное суждение*.

2. Силлогизм построен по модусу **IAI**. Среди правильных модусов первой фигуры такого модуса нет.

3. Проверим, правильно ли сделано заключение по общим правилам силлогизма. Из семи правил нарушены:

а) первое правило терминов: *в силлогизме должно быть только три термина*. Здесь ошибка – «учетверение терминов», т.к. понятие «учащиеся» трактуется неоднозначно;

б) второе правило терминов: *средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок*. В нашем примере средний термин «учащиеся» не распределен ни в одной из посылок. Таким образом, правило не выполняется.

Общий вывод: В данном силлогизме нарушены два общих правила; не выполняется особое правило фигуры, по которой он построен; неправильным является модус, - поэтому полученное заключение некорректно. Оно с необходимостью из заданных посылок не следует.

5.13. Объясните, можно ли сделать выводы из следующих посылок:

1. Некоторые орденосцы не являются военными

Все артиллеристы – военные

?

2. Все ученые занимаются умственным трудом

Некоторые ученые не являются городскими жителями

?

3. Некоторые верующие не имеют высшего образования

Все католики – верующие

?

4. Все студенты философских факультетов изучают логику

Соболев не является студентом философского факультета

?

5. Некоторые врачи – стоматологи

Все работники этого отделения - стоматологи

?

Пример: Некоторые купцы – меценаты

Морозов – меценат

Морозов – купец

Заключение делается по второй фигуре, его структура[^]

P – M

S – M

S – P

Силлогизм не является правильным, поскольку здесь нарушено особое правило второй фигуры: *большая посылка всегда общее суждение, одна из посылок, а отсюда и заключение – отрицательное суждение.*

5.14. Восстановите энтимемы до полного силлогизма:

1. Он – ученый, поэтому любопытство ему не чуждо.
2. Петров – юрист, потому что он знает законы.
3. Все имена собственные пишутся с большой буквы, значит, слово «Ульяновск» пишется с большой буквы.
4. «Я мыслю, следовательно, я существую». (Декарт)
5. Марс – планета, т.к. он обращается вокруг Солнца.
6. Где нет огня, нет и дыма, а в данном месте дым есть.
7. Историю древнего мира следует изучать, т.к. она помогает понять настоящее.
8. «Ил-86» - самолет, т.к. он тяжелее воздуха.
9. Петров – отличник, т.к. он старательно готовится к экзаменам.
10. Благотворительное общество имеет право на освобождение от налогов, а «Надежда» - благотворительное общество.

Пример: Энтимему: *«Щедрость заслуживает похвалы, поскольку всякая добродетель заслуживает похвалы»* восстановим до полного силлогизма.

Шаг первый. Находим заключение. Обычно оно располагается после слов «следовательно», «значит» и т.п. или перед словами «поскольку», «ибо», «так как», «потому что». В данном примере заключение находится перед словом «поскольку»: «Щедрость (*S*) заслуживает похвалы (*P*)».

Шаг второй. Посылка «Всякая добродетель заслуживает похвалы» является большей, т.к. в нее входит больший термин – предикат заключения.

Шаг третий. Восстанавливаем опущенную меньшую посылку, имея средним термином понятие «добродетель»: «Щедрость (*S*) – это добродетель (*M*)».

Силлогизм принимает вид:

Всякая добродетель (*M*) заслуживает похвалы (*P*)

Щедрость (*S*) – это добродетель (*M*)

Щедрость (*S*) заслуживает похвалы (*P*)

Данный силлогизм построен по модусу ААА первой фигуры.

6. ПОЛИСИЛЛОГИЗМ. ВЫВОДЫ ИЗ СЛОЖНЫХ СУЖДЕНИЙ

План семинарского занятия

1. Сложный силлогизм. Виды сложного силлогизма.

2. Сокращенный полисиллогизм (сорит).
3. Сложносокращенный силлогизм (эпихейрема).
4. Понятие условного и условно-категорического умозаключения.
5. Понятие разделительно-категорического и условно-разделительного (лемматического) умозаключения.

Работа со словарем. Основные понятия

Полисиллогизм, сорит, эпихейрема, условное умозаключение, условно-категорическое умозаключение, разделительно-категорическое умозаключение, условно-разделительное умозаключение, дилемма, трилемма, полилемма.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 6.1. Что такое полисиллогизм? Как он образуется? Чем отличается прогрессивный полисиллогизм от регрессивного?
- 6.2. Что такое сорит?
- 6.3. Что представляет собой эпихейрема?
- 6.4. Чем отличается условно-категорическое умозаключение от чисто условного? Какие модусы он имеет?
- 6.5. Что называется в условно-категорическом умозаключении *основанием*, а что – *следствием*? Каковы правила условно-категорического умозаключения и ошибки, возникающие при их нарушении?
- 6.6. Что такое разделительно-категорическое умозаключение? Какие модусы оно имеет?
- 6.7. Каковы правила разделительно-категорического умозаключения? Какие ошибки возникают при их нарушении?
- 6.8. Что представляет собой условно-разделительное умозаключение? На каком основании выделяются такие разновидности условно-разделительного умозаключения, как дилемма, трилемма и полилемма?
- 6.9. Чем отличается конструктивная дилемма от деструктивной? В чем заключается разница между простой конструктивной дилеммой и сложной?
- 6.10. Чем отличается простая деструктивная дилемма от сложной?
- 6.11. Каковы правила условно-разделительного умозаключения?

Задачи, упражнения и примеры их решения

6.12. Определите виды полисиллогизмов и их логическую правильность:

1. Все рациональные числа – действительные числа, все натуральные числа – действительные числа, следовательно, все натуральные числа – рациональные числа. Все натуральные числа – рациональные числа, а все нечетные числа –

натуральные числа, следовательно, все нечетные числа – рациональные числа. Все нечетные числа – рациональные числа, 9 – нечетное число, следовательно, 9 – рациональное число.

2. Все млекопитающие – позвоночные животные, все киты – млекопитающие. Значит, они – позвоночные животные. Все киты – позвоночные животные, все дельфины – киты, следовательно, все дельфины – позвоночные животные.

3. Спорт укрепляет здоровье, гимнастика – спорт, значит, она укрепляет здоровье. Гимнастика укрепляет здоровье, ритмическая гимнастика – гимнастика, следовательно, ритмическая гимнастика укрепляет здоровье.

4. Все планеты – космические тела, Сатурн – планета, следовательно, Сатурн – космическое тело. Все космические тела имеют массу. Сатурн – космическое тело, следовательно, Сатурн имеет массу.

5. Все, что способствует прогрессу человечества, необходимо. Образование способствует прогрессу человечества, значит, образование необходимо. Профессиональное образование – вид образования. Следовательно, профессиональное образование необходимо.

Пример 1: Все прямоугольники – четырехугольники

Трапеция – не прямоугольник

Трапеция не является четырехугольником

Ромб является четырехугольником

Ромб не является трапецией

Квадрат – это ромб

Квадрат – не трапеция

Данный полисиллогизм – прогрессивный, т.к. заключение предшествующего силлогизма (просиллогизма) становится большей посылкой последующего силлогизма (эписиллогизма); логически неправильный: нарушено первое правило 1-ой фигуры *«меньшая посылка должна быть утвердительным суждением»*.

Пример 2: Все деревья – растения

Сосна – растение

Сосна – дерево

Все деревья – твердоствольные растения

Сосна – твердоствольное растение

Некоторые твердоствольные растения используются для

постройки домов

Сосна используется для постройки домов

Данный полисиллогизм – регрессивный, т.к. заключение предшествующего силлогизма (просиллогизма) становится меньшей посылкой последующего силлогизма (эписиллогизма). Логически неправильный: нарушено первое правило 2-ой фигуры: «одна из посылок и заключение должны быть отрицательными».

6.13. Установите вид сорита, превратите сориты в развернутые полисиллогизмы и определите логическую правильность рассуждений:

1. Игра способствует знакомству ребенка с окружающей средой. Дидактическая игра есть игра. Музыкальная игра есть вид дидактической игры. Следовательно, музыкальная игра способствует знакомству ребенка с окружающей средой.

2. Все научные законы имеют объективное содержание. Все законы естествознания – научные законы. Все законы физики – законы естествознания. Все законы квантовой механики – физические законы. Следовательно, все законы квантовой механики имеют объективное содержание.

3. Петров – студент. Все студенты – учащиеся. Все учащиеся овладевают знаниями. Тот, кто овладевает знаниями, повышает свой общеобразовательный уровень. Следовательно, Петров повышает свой общеобразовательный уровень.

4. Все продукты, содержащие витамины, полезны. Фрукты – продукты, содержащие витамины. Бананы – фрукты, следовательно, бананы полезны.

5. Все звезды – небесные тела . Солнце – это звезда. Все небесные тела участвуют в гравитационных взаимодействиях. Следовательно, Солнце участвует в гравитационных взаимодействиях.

Пример 1: Установим вид сорита, превратим сориты в развернутые полисиллогизмы и определим логическую правильность рассуждений:

Буцефал – лошадь	S -----M
Все лошади – млекопитающие	M-----N
Все млекопитающие – животные	N-----O
<u>Все животные – живые существа</u>	<u>O-----P</u>
Буцефал – живое существо	S-----P

Сорит регрессивный (аристотелевский), поскольку начинается с посылки, содержащей субъект заключения, и кончается посылкой, содержащей предикат заключения. Мысль в процессе вывода как бы устремлена вниз. Сорит правильный. Восстановленный регрессивный полисиллогизм будет иметь следующий вид:

Буцефал – лошадь
Все лошади – млекопитающие
 Буцефал – млекопитающее

Все млекопитающие – животные

Буцефал – животное

Все животные – живые существа

Буцефал – живое существо

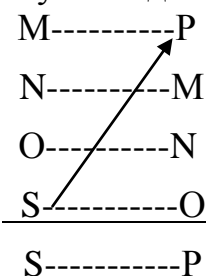
Пример 2: Некоторые аппараты, тяжелее воздуха, используются для пассажирских сообщений.

Самолеты являются аппаратами тяжелее воздуха

Современные реактивные лайнеры являются самолетами

«Ту-144» - современный реактивный лайнер

«Ту-144» используется для пассажирских сообщений



Этот сорит прогрессивный (гоклениевский), т.к. начинается с посылки, содержащей предикат заключения, и заканчивается посылкой, содержащей субъект заключения. Мысль в процессе вывода как бы устремлена вверх. Сорит правильный. Восстановленный прогрессивный полисиллогизм будет иметь следующий вид:

Некоторые аппараты тяжелее воздуха используются для пассажирских сообщений

Самолеты являются аппаратами тяжелее воздуха

Некоторые самолеты используются для пассажирских сообщений

Современные реактивные лайнеры являются самолетами

Некоторые современные реактивные лайнеры используются для пассажирских сообщений

«Ту-144» - современный реактивный лайнер

«Ту -144» используется для пассажирских сообщений

6.14. Постройте сорит, используя полисиллогизмы, приведенные в задании 6.12.

Пример: Дан полисиллогизм:

Все организмы со временем гибнут

Животные – организмы

Все животные со временем гибнут

Млекопитающие – животные

Млекопитающие со временем гибнут

Лошадь – млекопитающее

Лошади со временем гибнут

Для того, чтобы построить из него сорит, необходимо опустить выводы предыдущих (они же – большие посылки последующих силлогизмов): «Все животные со временем гибнут» и «Млекопитающие со временем гибнут» и тогда полисиллогизм превращается в сорит:

Все организмы со временем гибнут	M-----P
Животные – организмы	N-----M
Млекопитающие – животные	O-----N
<u>Лошади – млекопитающие</u>	<u>S-----O</u>
Лошади со временем гибнут	S-----P

Построенный сорит называется прогрессивным. Он получен из прогрессивного полисиллогизма путем отбрасывания выводов предыдущих, выполнявших функции больших посылок последующих силлогизмов. В случаях, когда, начиная со второго силлогизма, в их цепи опускается меньшая посылка, сорит называется регрессивным.

6.15. Определите правильность выводов в следующих эпихейремах:

1. Все историко-мемориальные музеи в России взяты под охрану государства, т.к. они являются частью общенародного достояния. «Родина В.И.Ленина» - историко-мемориальный музей-заповедник, т.к. он включает в себя одиннадцать музеев, выставочный зал и фонды, посвященные истории Симбирска второй половины 19 – начала 20 вв. Следовательно, «Родина В.И.Ленина» взята под охрану государства.

2. Некоторые умышленные преступления особо опасны, т.к. они связаны с посягательством на жизнь граждан. Кража – умышленное преступление, т.к. кражи совершаются преднамеренно. Следовательно, кража – особо опасное преступление.

3. Квадрат – это прямоугольник, т.к. он является четырехугольником, у которого прямые углы. Квадрат – это ромб, т.к. он является четырехугольником, у которого равные стороны. Следовательно, ромбы являются прямоугольниками.

4. Англия – капиталистическая страна, т.к. в ней орудия и средства производства находятся в собственности капиталистов. Англия – европейская страна, т.к. она расположена на европейских островах. Следовательно, некоторые европейские страны являются капиталистическими.

5. Социальная несправедливость – это зло, так как она приводит общество к бедствиям. Частная собственность – социальная несправедливость, так как она способствует обогащению одних за счет обнищания других. Следовательно, частная собственность – зло.

Пример: Определим правильность выводов в следующей эпихейреме:

Ложь вызывает недоверие, т.к. она есть утверждение, не соответствующее истине

Лесть есть ложь, т.к. она есть умышленное искажение истины

Лесть вызывает недоверие

Схема ее такая:

М есть (не есть **Р**), т.к. оно есть (не есть) **N**

S есть **M**, т.к. оно есть **O**

S есть (не есть) **P**

В составе каждой эпихейремы можно выделить три силлогизма: два посылочных и один, составленный из заключений посылочных силлогизмов. Последний силлогизм лежит в основе окончательного вывода. Чтобы определить правомерность выводов в эпихейреме, нужно проверить правильность всех трех силлогизмов. Каждая посылка эпихейремы является сокращенным силлогизмом. Так, в нашем примере первая посылка разворачивается в такой полный силлогизм:

Все **N** есть **P**

Все **M** есть **N**

Все **M** есть **P**

Всякое утверждение, не соответствующее истине, вызывает недоверие

Ложь есть утверждение, не соответствующее истине

Ложь вызывает недоверие

Вторая посылка соответственно выглядит так:

Все **O** есть **M**

Все **S** есть **O**

Все **S** есть **M**

Всякое умышленное искажение истины есть ложь

Лесть есть умышленное искажение истины

Лесть есть ложь

А теперь строим заключительный силлогизм:

Все **M** есть **P**

Все **S** есть **M**

Все **S** есть **P**

Ложь вызывает недоверие

Лесть есть ложь

Лесть вызывает недоверие

Все три силлогизма оказались правильными силлогизмами первой фигуры, следовательно, окончательный вывод эпихейремы правомерен.

6.16. Даны чисто условные умозаключения. Найдите основание и следствие в условных посылках, сделайте вывод, приведите его формулу:

1. Если конкурент является дельцом в худшем смысле этого слова, то он не заинтересован в соблюдении норм рыночных отношений. Если он не заинтересован в соблюдении норм, то наши отношения с ним трудно прогнозировать.

2. Если средства производства находятся в руках отдельных лиц, то собственность приобретает частный характер. В этом случае подрывается монополия государства на производство товаров и услуг. С подрывом монополии появляется частный интерес к развитию производства.

3. Если цены на сырье поднимутся, то стоимость продукции возрастет. Если стоимость продукции возрастет, цены на товары придется поднять.

4. Если правильно внести удобрения, то урожай повысится. Если урожай повысится, то себестоимость продукции станет ниже.

5. Обмен жилыми помещениями может быть судом признан недействительным, если он произведен с нарушением жилищного кодекса. В случае признания обмена недействительным стороны подлежат переселению в ранее занимаемые помещения.

Пример: К числу условных умозаключений относятся такие опосредованные умозаключения, в которых обе посылки и заключение являются условными суждениями. Рассмотрим следующий пример:

Если наступает наводнение (a), то уровень воды поднимается (b)

Если уровень воды поднимается (b), то это может привести к затоплению домов (c)

Если наступает наводнение (a), то это может привести к затоплению домов (c)

Основанием будет суждение «если наступает наводнение», следствием – «это может привести к затоплению домов». Формула этого условного умозаключения:

если a , то b

если b , то c

если a , то c

6.17. Дано условно- категорическое умозаключение. Найдите в нем посылки и заключение, определите модус, дайте формулу.

1. Если концерн по производству продовольствия занимался выпуском недоброкачественной продукции, то он может быть ликвидирован. Концерн вы-

пускал недоброкачественную продукцию. Следовательно, он может быть ликвидирован.

2. Если изменяются экономические отношения, изменяются представления людей о праве и морали. Экономические отношения изменились, следовательно, появились изменения во взглядах людей на право и мораль.

3. Если туман не рассеется, то вылет будет задержан. Вылет не задержан, значит, туман рассеялся.

4. Если магнит нагреть, то он размагнитится. Магнит размагнитился, значит, его нагрели.

5. Если прилетели перелетные птицы, то наступила весна. Перелетные птицы не прилетели, значит, весна не наступила.

6. Если учащийся усвоит теоретический материал, то он справится с практическим заданием. Этот учащийся не справился с практическим заданием. Значит, этот учащийся не усвоил теоретический материал.

7. Если вода превращается в лед, то она увеличивается в объеме. Вода в этом сосуде превратилась в лед. Следовательно, вода в этом сосуде увеличилась в объеме.

8. Если взлетная полоса покрыта льдом, то самолеты не могут взлетать. Сегодня взлетная полоса покрыта льдом. Следовательно, сегодня самолеты не могут взлетать.

9. Если увеличить расходы на рекламу, то спрос на продукцию возрастет. Расходы на рекламу увеличены. Значит, спрос на продукцию возрос.

10. Если термин не распределен в посылке, то он не должен быть распределен в заключении. Меньший термин не распределен в заключении. Значит, он не распределен в посылке.

Комментарий: Условно-категорическим умозаключением называется такое дедуктивное умозаключение, в котором одна из посылок является условным суждением, а другая – простым категорическим суждением. Оно существует в двух вариантах – модусах. В утверждающем модусе категорическая посылка утверждает истинность основания, заключение утверждает истинность следствия.

Пример 1:

Если цветок-кактус (a), то, как и все цветы, он чутко откликается на любовь человека (b)

Этот цветок – кактус (a)

Этот цветок чутко откликается на любовь человека (b)

Его формула: если a , то b

$$\frac{a}{b}$$

Пример 2: В отрицающем модусе категорическое суждение отрицает истинность следствия, заключение отрицает истинность основания:

Если это животное лаконогое (a), то у него конечности превращены в лапы (b)

У этого животного конечности не превращены в лапы (b)

Это животное не является лаконогим (a)

Его формула: если a , то b

не- b

не- a

6.18. Дано разделительно-категорическое умозаключение. Сделайте вывод из посылки по одному из модусов. Дайте его формулу.

1. Общая собственность может быть или с определением долей (долевая собственность), или без определения долей (совместная собственность). Имущество кооператива принадлежит его членам на правах совместной собственности.

2. Покупатель, которому продана вещь плохого качества, вправе потребовать либо замены вещи вещью надлежащего качества, либо уменьшения покупной цены, либо расторжения договора, либо безвозмездного устранения недостатков вещи продавцом. Покупатель не потребовал ни замены вещи, ни уменьшения покупной цены, ни расторжения договора.

3. Приговор суда может быть либо обвинительным, либо оправдательным. Приговор суда по делу Н. является обвинительным.

4. Удобрения бывают минеральными или органическими. Это удобрение – неорганическое.

5. Рефлексы бывают условные и безусловные. Данный рефлекс – условный.

6. Жалоба на действия администрации может быть подана в устной или письменной форме. Н. не жаловался на действия администрации устно.

7. Бригада строителей не выполнила дневного задания, потому что или не работал кран, или не вовремя был доставлен раствор. Установлено, что раствор был доставлен вовремя.

8. Реки бывают горные или равнинные. Это река – горная.

9. Люди бывают или европеоидами, или монголоидами, или негроидами. Этот человек не монголоид и не негроид.

10. Экономика может быть или плановой, или рыночной, или смешанной. Экономика в СССР была плановой.

Комментарий: В разделительно-категорическом умозаключении одна посылка – разделительное суждение, другая посылка и заключение – категорические суждения. Простые суждения, из которых состоит разделительное (дизъюнктивное), называют альтернативами. Этот вид умозаключения содержит два модуса:

Первый – утверждающе-отрицающий модус (modus ponendo tollens) – утверждает одну из альтернатив, заключение отрицает другую (другие) альтернативу (альтернативы).

Пример:

Проступки бывают либо гражданскими (*a*), либо административными (*b*), либо дисциплинарными (*c*)

Проступок, который совершил Михайлов, является дисциплинарным (*c*)

Проступок, который совершил Михайлов, не является ни гражданским (*a*), ни административным (*b*)

Его формула:

$$\begin{array}{c} \dot{a} \vee \dot{b} \vee \dot{c} \\ \hline \underline{\underline{c}} \\ \overline{\overline{a, b}} \end{array}$$

Второй модус – отрицающе-утверждающий (modus tollendo ponens): меньшая посылка отрицает одну из альтернатив, заключение утверждает другую (другие) альтернативу (альтернативы).

Стиль руководства может быть либо автократическим (*a*), либо попустительским (*b*), либо демократическим (*c*)

Данный стиль руководства не является ни автократическим (*a*), ни попустительским (*b*)

Данный стиль руководства – демократический (*c*)

Его формула:

$$\begin{array}{c} \dot{a} \vee \dot{b} \vee \dot{c} \\ \hline \underline{\underline{a, b}} \\ c \end{array}$$

Заключение достоверно, если в большей посылке перечислены все возможные альтернативы.

6.19. Дано условно-разделительное умозаключение в виде дилеммы. Определите вид дилеммы. Дайте его формулу. Сделайте вывод.

1. Если философ признает первичность материи и вторичность сознания, значит, его можно отнести к лагерю материалистов. Если же он считает первичным сознание, а материю вторичным, то его обычно причисляют к идеалистам. Но философ может признавать первичным или материю, или сознание.

2. Если положение фирмы на рынке ухудшается, то надо искать новые рынки сбыта. Если финансовое состояние фирмы ухудшается, надо искать новые рынки сбыта. Ухудшается и положение фирмы на рынке, и ее финансовое состояние.

3. Если мой компаньон – надежный партнер, то он меня не подведет. Если мой компаньон энергичный человек, то мой заказ выполнит в срок. Однако оказалось, что он меня и подвел, и не выполнил заказа в срок.

4. Если предприятие идет к банкротству, то происходит спад производства и ухудшается его финансовое положение. Однако мы не наблюдаем ни спада производства, ни ухудшения финансового положения.

5. Если я пойду через речку по мосту, меня могут заметить, если я пойду через речку вброд, меня могут заметить. Я могу идти через речку по мосту или вброд.

6. Если сотрудник дисциплинированный или исполнительный, то, допустив просчет в своей работе, он или сам исправит его, или доложит о нем руководителю. Сотрудник Н., допустив просчет в работе, не исправил его сам и не доложил о нем руководителю.

7. Если политические теории прогрессивны, то они способствуют развитию общества. Если же политические теории реакционны, то они препятствуют развитию общества. Но политические теории могут быть либо прогрессивными, либо реакционными.

8. Если растение – дерево, то оно либо лиственное, либо хвойное. Данное растение не лиственное и не хвойное.

9. Если страной правит мудрый человек, то она процветает, а если ей управляет проходимец, то она бедствует. Страной может управлять мудрый человек или проходимец.

10. Если человек талантливый исследователь, то он идет в науку. Если человек предприимчив, то он идет в бизнес. Этот человек не пошел ни в науку, ни в бизнес.

Комментарий и примеры: В условно-разделительном умозаключении одна посылка условная, а другая – разделительное суждение. В зависимости от числа членов в разделительной посылке это умозаключение может быть дилеммой (два члена в разделительной посылке), трилеммой (три члена) и полилеммой. Дилемма может быть конструктивной и деструктивной. В свою оче-

редь, те и другие подразделяются на простые и сложные. Отсюда получается четыре варианта дилеммы.

Пример 1:

Если расширить отдел рекламы нашей фирмы (*a*), то придется прибегнуть к займу (*c*)

Если реконструировать отдел капитального строительства (*b*), без займа тоже не обойтись (*c*)

Нам необходимо расширить отдел рекламы (*a*) и реконструировать отдел капитального строительства (*b*)

Следует взять займ (*c*)

Это простая конструктивная дилемма, она состоит из двух посылок. Первая утверждает, что из двух различных оснований ($a \vee b$) вытекает одно и то же следствие (*c*). Вторая (дизъюнктивное суждение) утверждает, что одно или другое основание истинно ($a \vee b$). В заключении утверждается следствие (*c*).

Формула:

$$\frac{\text{если } a, \text{ то } c, \text{ если } b, \text{ то } c}{\frac{a \text{ или } b}{c}} \quad \left| \quad \frac{a \rightarrow c, b \rightarrow c}{\frac{a \vee b}{c}}$$

Пример 2:

Если цены либерализовать (*a*), они могут возрасти (*b*)

Если с зарплаты снять ограничения (*c*), она может увеличиться (*d*)

Для стабилизации экономики надо выбирать между либерализацией цен (*a*) и снятием ограничений с зарплаты (*c*)

В таком случае надо выбирать между возрастанием цен (*b*) и увеличением размера зарплаты (*d*)

Это сложная конструктивная дилемма, она также состоит из двух посылок. В первой – два основания (*a, c*), из которых вытекают соответственно два следствия (*b, d*). Вторая посылка (дизъюнктивное суждение) утверждает истинность одного или другого основания ($a \vee c$). Заключение утверждает одно или другое следствие ($b \vee d$).

Формула:

$$\frac{\text{Если } a, \text{ то } b, \text{ если } c, \text{ то } d}{\frac{a \text{ или } c}{b \text{ или } d}} \quad \left| \quad \frac{a \rightarrow b, c \rightarrow d}{\frac{a \vee c}{b \vee d}}$$

Пример 3:

Если человек болен ангиной (a), то у него появляется боль в горле при глотании (b) и в первый же день болезни температура может подняться до 38-39° (c)

У данного человека нет боли в горле при глотании (b) или нет температуры 38-39° (c)

Данный человек не болен ангиной (a)

Это простая деструктивная дилемма, в ней первая (условная) посылка (a) утверждает, что из одного и того же основания вытекают два различных следствия ($b \vee c$). Вторая посылка – дизъюнкция отрицаний обеих этих следствий (\bar{b}, \bar{c}). Заключение отрицает основание.

$$\begin{array}{l|l} \text{Формула:} & \text{Если } a, \text{ то или } b, \text{ или } c \\ \hline \text{не-}b \text{ и не-}c & a \rightarrow (b \vee c) \\ \hline \text{не-}a & \bar{b} \wedge \bar{c} \\ & \bar{a} \end{array}$$

Пример 4:

Если учащийся Савельев честен (a), то, не выполнив домашнего задания сегодня, он признается в этом (b), а если Савельев добросовестен (c), то он выполнит задание к следующему разу (d)

Но учащийся Савельев не признался в том, что он сегодня не выполнил задание (\bar{b}), или не сделал его к следующему разу (\bar{d})

Савельев не честен (\bar{a}) или недобросовестен (\bar{c})

Это сложная деструктивная дилемма, она содержит одну посылку, состоящую из двух условных суждений с разными основаниями (a, c) и разными следствиями (b, d). Вторая посылка – дизъюнкция отрицаний обеих следствий ($\bar{b} \wedge \bar{d}$). Заключение приведет к дизъюнкции отрицаний обоих оснований ($\bar{a} \vee \bar{c}$).

Формула:

$$\begin{array}{l|l} \text{Если } a, \text{ то } b, \text{ если } c, \text{ то } d & a \rightarrow b; c \rightarrow d \\ \hline \text{не-}b \text{ и не-}d & \bar{b} \vee \bar{d} \\ \hline \text{не-}a \text{ и не-}c & \bar{a} \vee \bar{c} \end{array}$$

7. ИНДУКЦИЯ И АНАЛОГИЯ

План семинарского занятия

1. Индуктивные умозаключения и их виды.
2. Полная индукция.
3. Неполная индукция и ее виды.

4. Основные правила и типичные ошибки неполной индукции.
5. Индуктивные методы установления причинных связей.
6. Умозаключения по аналогии и их виды.
7. Аналогия и ее структура. Правила аналогии.

Работа со словарем. Основные понятия

Индукция полная, индукция неполная, вероятность, научная индукция, популярная индукция, причинная связь, аналогия.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 7.1. Что такое индуктивное умозаключение? Каковы виды индуктивных умозаключений?
- 7.2. В чем заключается разница между полной и неполной индукцией?
- 7.3. Почему под индукцией, как правило, подразумевается неполная индукция? Каковы основные правила неполной индукции?
- 7.4. Какие основные ошибки широко распространены в неполной индукции? К каким негативным явлениям в духовной жизни человека и общества они могут привести?
- 7.5. Чем отличается популярная индукция от научной?
- 7.6. Какую роль в повседневном и научном мышлении играют методы установления причинных связей? Когда и кем они были созданы и разработаны?
- 7.7. Что представляет собой метод сходства? В чем его ограниченность?
- 7.8. По какой схеме строится метод различия? С чем связана трудность в применении этого метода?
- 7.9. Каким образом устанавливается причинная связь с помощью метода сопутствующих изменений?
- 7.10. Как обнаруживаются причины происходящих явлений с помощью метода остатков?
- 7.11. Как обычно используют методы установления причинных связей в научном и повседневном мышлении? Почему выводы, получаемые с помощью этих методов, остаются в большей или меньшей степени вероятными?
- 7.12. Что представляют собой умозаключения по аналогии? Какова их структура?
- 7.13. Чем отличается аналогия свойств от аналогии отношений?
- 7.14. Каковы основные правила умозаключений по аналогии, соблюдение которых позволяет повысить степень вероятности ее выводов? В чем заключаются достоинства и недостатки умозаключений по аналогии?

Задачи, упражнения и примеры их решения

7.15. На основе данных посылок составьте индуктивное умозаключение. К какому виду индукции (полной или неполной) они относятся? При выполнении задания имейте в виду, что индукция будет полной в том случае, когда посылки исчерпывают весь класс предметов, подлежащих индуктивному обобщению. В том случае, когда посылки не исчерпывают всего класса предметов, подлежащих индуктивному обобщению, индукция будет неполной. Выводом в обоих случаях является общее суждение. По неполной индукции он носит *вероятностный характер*.

1. Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Плутон, Венера, Уран, Нептун, Меркурий вращаются вокруг Солнца по эллиптической орбите. Все эти планеты – планеты Солнечной системы.

2. Для выступления в прениях записались: Алексеев, Борисов, Круглов, Морозов, Константинов и Новиков. Алексееву, Борисову и Новикову слово было предоставлено до перерыва, Морозову и Константинову – до прекращения прений.

3. Анализируя случаи дорожно-транспортных происшествий, работники ГИБДД констатируют: Иванов совершил аварию, будучи в нетрезвом виде. Петров совершил аварию, будучи в нетрезвом виде. Сидоров совершил аварию, будучи в нетрезвом виде.

4. Изучая свойства серебра, люди обнаружили, что серебро активирует кислород, уничтожающий бактерии. С помощью серебра очищают питьевую воду. Хирурги применяют серебросодержащие кремы при лечении ожогов и скрепляют кости цементом, который содержит бактерицидные соли серебра. Многим тысячам людей, пострадавшим от тяжелых ожогов, жизнь спасли, применив препараты, включающие серебро.

5. Великобритания, Дания, Швеция, Норвегия и Бельгия – монархии. Все эти страны – индустриально развитые.

6. Россия, Украина, Беларусь, Молдова, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан, Туркменистан, Армения, Грузия, Азербайджан входят в состав СНГ. Все эти республики ранее входили в состав СССР.

7. Известно, что рабочие 1-ой, 5-ой и 8-ой бригады цеха сборки явились на работу без опозданий.

8. В 1581 г. Ермак начал освоение Сибири. В 1639 г. Москвитин достиг Охотского моря. В 1648 г. Семен Дежнев открыл пролив между Азией и Америкой.

9. Сергеев на семинаре по логике получил «отлично». Ответы Прокофьева и Алексеевой были оценены на «хорошо».

10. Фирма получила партию сырья. Торговый агент, проверив, высоко оценил качество сырья первых трех партий.

Пример:

В понедельник на прошлой неделе спрос на акции нашего предприятия был высокий.

во вторник ----- то же

в среду ----- то же

в четверг ----- то же

в пятницу ----- то же

в субботу ----- то же

в воскресенье ----- то же

Понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье –
дни недели

Следовательно, спрос на акции нашего предприятия в течении всей прошлой недели был высокий.

Здесь заключение сделано на основе полной индукции, схема которой такова:

S_1 есть P

S_2 есть P

.....

S_n есть P

Известно, что $S_1, S_2 \dots S_n$ исчерпывают все предметы S

Следовательно, все S есть P

7.16. Определите, какой метод исследования причинных связей (сходства, различия, сопутствующих изменений, остатков) применяется в следующих рассуждениях. Запишите их в виде формул.

1. При анализе причин коммерческого успеха трех конкурирующих с нами компаний выяснилось, что первая добивается своего успеха дешевизной товаров, увеличением финансирования рекламы и снижением управленческих расходов. Вторая – применением новейших технологий, затратами на упаковку и увеличением финансирования рекламы. Третья – применением новейших технологий, увеличением финансирования рекламы и снижением управленческих расходов. Мы предположили, что именно увеличение финансирования рекламы и есть причина коммерческого успеха всех компаний – конкурентов.

2. С уходом в отпуск руководителя отдела техники безопасности возрастает число несчастных случаев на производстве, а с его возвращением положение опять нормализуется. Значит, именно присутствие руководителя способствует оптимальной деятельности службы техники безопасности.

3. На токарном станке вытачивают деталь. При этом деталь и резец нагреваются. С возрастанием числа оборотов патрона, в котором зажата деталь, температура нагрева увеличивается. Когда затачивание детали заканчивается, станок выключается, нагревание детали и резца прекращается. Следовательно, причиной нагревания является трение резца и детали.

4. Предприятие потерпело крах. Появление конкурентов не привело к снижению цен на нашу продукцию. Новейшее оборудование, на котором ее производили, не снизило производительности труда. Значит, причиной банкротства предприятия является резкое снижение покупательной способности населения, что привело к резкому спаду объема продаж.

5. Если снизить энергетические затраты на единицу продукции вдвое, стоимость единицы продукции снижается, а при увеличении энергетических затрат, наоборот, увеличивается. Следовательно, изменение энергетических затрат одно из причин изменения стоимости продукции.

6. В аэропорту все пассажиры проходят через металлоискатель. Когда один из туристов проходил через данное устройство, зазвенел звонок. Ему предложили вынуть из карманов все металлические предметы. После удаления им связки ключей при повторном прохождении через металлоискатель звонок не зазвенел.

7. Листья растения, которое выросло в подвале, не имеют зеленой окраски. Листья того же растения, выросшего в обычных условиях, являются зелеными. В подвале нет света. В обычных условиях растение произрастает на солнечном свете. Следовательно, он является причиной возникновения зеленого цвета растений.

8. Климат Японии является субтропическим. В Приморье, которое расположено почти на тех же широтах, что и Япония, климат намного суровее. У берегов Японии проходит теплое течение. У берегов Приморья теплое течение нет. Следовательно, причина различия в климате Приморья и Японии заключается во влиянии морских течений.

9. Рукопись некоего автора читали три редактора, делая в ней пометки шариковыми авторучками. Причем известно, что один редактор правил рукопись синими чернилами, а другой – красными. Однако в рукописи имеются пометки, сделанные зелеными чернилами. Скорее всего, они оставлены третьим редактором.

10. В течение трех дней у некоего человека неизменно возникала аллергическая реакция. При этом стало известно, что в первый день человек употреблял блины с медом, борщ, шницель, сок. Во второй день – гречневую кашу, молочный суп, треску и пил чай с медом. В третий день – омлет, солянку, картофельное пюре, медовый мусс. Вероятнее всего, мед и является причиной аллергии.

Пример 1: Определим, какой метод исследования причинных связей применяется в следующем рассуждении и составим соответствующую ему формулу.

Зафиксированы три случая заболевания малярией. В *первом случае* заболеванию малярией одного человека предшествовали такие события: укус малярийного комара (**а**); начало летнего периода (**б**); пребывание в тайге на Урале (**в**). Во *втором случае* заболеванию предшествовали такие события: укус малярийного комара (**а**); весенний период (**г**); пребывание в лесу Восточной Сибири (**д**). В *третьем случае* заболеванию предшествовали: укус малярийного комара (**а**); осенний период (**е**); пребывание в березовом лесу Алтая (**ж**). Скорее всего, укус малярийного комара и является причиной заболевания малярией.

В данном примере общим, повторяющимся предшествующим событием у всех заболевших является укус малярийного комара (**а**), что позволяет предположить, что именно **а** и есть причина явления **X** (заболевания малярией всех трех человек). Здесь рассуждение ведется по методу единственного сходства, логическая формула которого выглядит так:

1. **а б в** вызывают явление **X**

2. **а г д** вызывают явление **X**

3. **а е ж** вызывают явление **X**

Вероятно, обстоятельство **а** (укус малярийного комара) вызывает явление **X** (заболевание малярией).

Пример 2: Всякий раз, когда больной принимал спиртное, у него начиналось обострение болезни; с отказом от алкоголя – болезненные симптомы пропадали.

В данном случае мы определяем наличие различия: если больной принимает спиртное – начиналось обострение болезни, если нет – симптомы пропадали. Рассуждение ведется по методу различия, логическая формула которого выглядит так:

1. **а б в г** – вызывают явление **X**

2. **а б в** – не вызывают явление **X**

Вероятно, **г** (спиртное) является причиной явления **X** (обострения болезни)

Пример 3: Чем больше воздуха попадает в горн, тем жарче в нем разгорается огонь. Если же доступ воздуха в горн совсем прекратить, то огонь погаснет. Значит, воздух является необходимым условием горения.

Здесь рассуждение ведется по методу сопутствующих изменений: чем больше воздуха попадает в горн, тем жарче в нем разгорается огонь, если не попадает – огонь гаснет.

Его формула:

1. **а б в г** вызывает явление **X**
2. **а₁ б в г** вызывает явление **X₁**
3. **а₂ б в г** вызывает явление **X₂**
4. **а₃ б в г** вызывает явление **X₃**

Вероятно, обстоятельство **а** (воздух) вызывает явление **X** (огонь)

Пример 4: У больных «куриной слепотой» (которая проявляется в ослаблении зрения с наступлением темноты), никак не могли найти причину заболевания. Это не было вызвано напряженной работой (**A**), неправильным режимом дня (**B**), отсутствием физической активности (**C**). Следовательно, существовала другая причина (**X**) – недостаток витаминов, которые обладают высокой биологической активностью и поступают в организм лишь с пищей, так как человек и животные сами не способны синтезировать витамины.

Здесь рассуждение ведется по методу остатков: *если причиной анализируемого явления не являются другие, связанные с ним обстоятельства, кроме одного, то это обстоятельство может быть названо причиной явления.* Формула метода остатков:

Предшествующие обстоятельства **ABCX** вызывают явление **abcd**

Известно, что обстоятельства **ABC** вызывают явление **abc**

Вероятно, обстоятельство **X** (недостаток витаминов) есть причина явления **d** (болезни «куриная слепота»).

7.17. Определите, в каком случае имеет место рассуждение по аналогии?

1. Один мудрец сказал: «Ученье придает еще больше ума умному, но глупцу оно идет во вред. Точно также солнце помогает видеть здоровым глазам и причиняет страдание глазам больным».

2. Варагина прочитала роман Томаса Манна «Волшебная гора», и книга ей понравилась. Затем она прочитала роман «Доктор Фаустус», и ей тоже понравилось. Следовательно, полагает она, ей понравится и третий роман того же автора – «Иосиф и его братья».

3. Любовь подобна лихорадке – она родится и гаснет без малейшего участия воли (Стендаль).

4. «Человека ослепляет переоценка самого себя. И чем выше он себя оценивает, тем обычно становится хуже. Человек подобен дроби: числитель ее то, что он есть, а знаменатель – то, что он о себе думает. Чем больше знаменатель, тем меньше дробь». (Л.Н.Толстой)

5. Красный цвет всего тела свидетельствует о том, что человек хитер, как лиса.

7.18. О каком виде аналогии (анalogии свойств или аналогии отношений) идет речь в следующих примерах? При выполнении задания имейте в виду, что критерием различения этих двух видов аналогий служит характер информации, переносимый с предмета на предмет. Если переносимый признак выражает свойство, то умозаключение относится к аналогии свойств, а если он выражает отношение – то к аналогии отношений.

1. Данный товар с набором хороших потребительских свойств пользуется на рынке повышенным спросом. Заметив это, бизнесмен Н. решил организовать производство такого же рода товаров с тем же набором потребительских свойств, полагая, что и его изделие будет пользоваться спросом.

2. По дороге шел крестьянин. Он нес барашка. Его остановил прохожий и спросил: «Что несешь?». Крестьянин ответил. Затем второй прохожий задал тот же вопрос. Крестьянин ответил. Когда десятый встречный задал крестьянину тот же вопрос, крестьянин избил его. Крестьянина вызвали в суд. Судья и крестьянин были мусульманами. Войдя в помещение, крестьянин приветствовал судью: «Аллах велик и всемогущ». Встав, судья ответил: «И Мохаммед его пророк». Крестьянин повторил приветствие. Судья встал и повторил ответ. Так повторилось и в третий раз, после чего судья сказал крестьянину, что избьет его, если он будет продолжать. В ответ крестьянин рассказал судье о том, что с ним произошло, и судья оправдал крестьянина.

3. Создавая свое предприятие, бизнесмен Н. предполагает, что ему придется вступить в такие формы связей и отношений с властями, товаропроизводителями и покупателями, которые уже опробованы его предшественниками.

4. Гуттенберг пришел к идее передвижного шрифта по аналогии с чеканкой монет. Так было положено начало книгопечатанию.

5. Геологи, открывшие залежи алмазов в Якутии, исходили из сходства в строении пластов горных пород на территории Якутии и Южной Африки, которая издавна славилась своими алмазными месторождениями.

6. «По-моему, она заблуждается. После того как тебя скинет лошадь, нужно тотчас же на нее сесть. После катастрофы то же самое, иначе рискуешь разбиться». (Буало - Несержак)

7. Модельер рекламирует с помощью манекенщиц новые модные веяния в одежде, убеждая заказчика в том, что предлагаемые им фасоны будут столь же красивы и элегантны на потенциальных клиентах, как на фигурах манекенщиц.

8. Гремучие змеи обладают термолокаторами, обеспечивающими измерение температуры с точностью до $0,001^{\circ}\text{C}$. Караси могут обнаруживать вещества по запаху, если в 100 м^3 воды будет растворен всего 1 г этого вещества. Эти свойства живых организмов используются для построения технических приборов.

9. Летучая мышь при полете испускает ультразвуковые колебания, затем улавливает их отражения от предметов, безошибочно ориентируясь в темноте:

обходит ненужные ей предметы, чтобы не натолкнуться на них в полете, находит нужные ей предметы, например, насекомых или место, где она хочет сесть, и т.д. Человек, используя этот принцип, создал радиолокаторы, обнаруживающие объекты и определяющие их местоположение в любых метеорологических условиях.

10. «Президент Академии предложил в почетные члены Аракчеева. А.Ф. Лабзин спросил, в чем состоят заслуги графа в отношении к искусствам. Президент не нашелся и ответил, что Аракчеев – «самый близкий человек к государю». «Если эта причина достаточна, то я предлагаю кучера Илью Байкова, заметил секретарь, - он не только близок к государю, но и сидит перед ним». (Русский литературный анекдот конца XVIII – начала XX вв.)

Пример: Определим вид аналогии в следующем рассуждении.

Еще в дореволюционное время А.А.Микулин увлекся начавшейся тогда развиваться авиацией. Однажды на аэродроме едва не погиб летчик – испытатель Уточкин. В полете отказал мотор. Как выяснилось, испортилось магнето, что случалось в ту пору довольно часто. Возвращаясь домой, Микулин думал о происшествии, стараясь найти способ предотвращения аварии. И вдруг он встретил пьяного с подбитым глазом, весело подмигнувшего ему здоровым глазом. Неожиданно у Микулина возникла мысль: подбитый глаз – здоровый глаз; вышедшее из строя магнето – второе действующее магнето. Надо поставить два магнето! Своей идеей он поделился с Уточкиным. Тот одобрил. Идея была реализована. Это – первое изобретение будущего авиаконструктора Героя Социалистического Труда – академика Микулина (Самарин Ю. Психология ума. М, 1962).

В данном случае мы имеем дело с аналогией отношений, в которой переносимый признак – парность.

7.19. Какой вид аналогии по характеру выводного знания, т.е. по степени достоверности заключения – (строгая, нестрогая, ложная) – представляют следующие примеры? Выполняя это задание, помните, что *строгая аналогия* дает весьма достоверные выводы; *нестрогая* – дает приблизительное, вероятное заключение; *ложная аналогия* – дает ложный вывод.

1. Человек в целях управления часто использует аналоговые машины. Чтобы в шторм максимально снять действие бортовой качки, на корабле устанавливаются специальные ласты, движением которых управляет аналоговая машина. Решая дифференциальное уравнение движения волн, она как бы заранее «предвидит» набегающую волну и с помощью ласт корректирует положение корабля. Аналоговые машины успешно применяются и для управления полетом самолета, в том числе при посадке, выполняя функции пилота при густом тумане над аэродромом.

2. Дети могут съесть ядовитые ягоды на основе их внешнего сходства со съедобными.

3. Взрослые могут спутать съедобные грибы (например, белый гриб и опенок) с ядовитыми грибами, очень на них похожими.

4. В XIX в. сторонники вульгарного материализма Л.Бюхнер, К.Фогт и Я.Молешотт, проведя аналогию между печенью и мозгом, утверждали, что мозг выделяет мысль так же, как печень выделяет желчь.

5. За последние 20 лет спутники связи вытеснили подводные средства, но планируется прокладка нового подводного кабеля для связи между Европой и Америкой; он будет построен на световодах.

6. В новейших часах опять появился циферблат со стрелкой, а не с цифровой индикацией. Но это не та стрелка, к которой мы привыкли, а лишь ее электронный аналог: бегущие стрелки – это меняющееся изображение.

7. Все террористки, совершавшие теракты в различных городах России, были брюнетками. Наша преподавательница по логике тоже брюнетка. Означает ли это, что она потенциальная террористка?

8. Одна американка-этнограф вышла замуж и стала четвертой женой вождя племени в Малайзии, чтобы на собственном опыте постичь детали брачно-семейных отношений в этом племени.

9. «Волосатая грудь и волосатый живот – признак непостоянства и опрометчивых решений. Таких людей можно уподобить птицам». (Рассказы, освежающие память и изгоняющие печаль, Л, 1972)

10. Многочисленные анекдоты высмеивают глупость блондинок. Наша преподавательница математики, кандидат наук – блондинка. Можно ли ее считать глупой?

Пример: Определим вид аналогии по характеру выводного знания в следующем рассуждении: Предприниматель А., обладая немалым исходным капиталом и будучи очень предприимчивым человеком, преуспел на торговом поприще. Глядя на него, предприниматель Б., обладая солидным капиталом и стремлением к успеху, был уверен, что тоже добьется успеха.

Так как связь между признаками (исходный капитал и предприимчивость) настолько велика, что мы можем смело утверждать, что предприниматель Б., обладая солидным исходным капиталом и стремлением к успеху, способен его добиться. Здесь строгая аналогия с достаточно высокой степенью вероятности.

Ее формула:

А обладает признаком a,b,c,d,e

В обладает признаками a,b,c,d

Из совокупности признаков a,b,c,d, необходимо следует e

Предмет В непременно обладает признаком e

8. ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ АРГУМЕНТАЦИИ (ДОКАЗАТЕЛЬСТВО)

План семинарского занятия

1. Аргументация и процесс формирования убеждений.
2. Понятие доказательства. Структура доказательства.
3. Основные виды аргументов.
4. Формы доказательства (демонстрации).
5. Правила доказательства и логические ошибки.

Работа со словарем. Основные понятия

Аргументация, доказательство, генетическое доказательство, апагогическое доказательство (доказательство «от противного»), тезис, аргументы, демонстрация, «подмена тезиса», «довод к человеку», «ложность основания», «предвосхищение основания», «порочный круг», «мнимое следование», обоснование.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 8.1. Что такое аргументация?
- 8.2. Что такое доказательство?
- 8.3. Как соотносятся доказательство и аргументация?
- 8.4. Какова логическая структура доказательства?
- 8.5. Какую роль в доказательстве играет демонстрация?
- 8.6. Назовите формы доказательства.
- 8.7. В чем заключается различие между прямыми и косвенными доказательствами?
- 8.8. Что представляет собой апагогическое подтверждение тезиса?
- 8.9. В чем заключается генетическое подтверждение тезиса?
- 8.10. Назовите логические правила доказательства. На какие три группы они делятся?
- 8.11. Охарактеризуйте основные ошибки в доказательстве:
 - ошибки, относящиеся к тезису;
 - ошибки по отношению к аргументам (основаниям);
 - ошибки в форме доказательства (демонстрации).

Задачи, упражнения и примеры их решения

- 8.12. Определите тезис, аргументы в следующих доказательствах. Проверьте состоятельность этих доказательств.

1. Каждый отличник получает повышенную стипендию. Студент Петров получает повышенную стипендию, т.к. он отличник.

2. Наркоторговля является общественно опасным деянием, т.к. она – преступление, а всякое преступление представляет собой общественно опасное деяние.

3. В категорическом силлогизме средний термин должен быть распределен по крайней мере в одной из посылок, а как известно, термины распределены, когда они являются субъектами общих суждений, либо предикатами отрицательных. Значит, в силлогизме средний термин по крайней мере должен быть взят либо в качестве субъекта общего, либо предиката отрицательного суждения.

4. Я не успел укрыться: внезапно налетела буря.

5. «Клевета похожа на докучную осу: если у вас нет уверенности, что вы тут же на месте убьете ее, то и отгонять не пытайтесь, но она вновь нападет на вас с еще большей яростью». (Н.С.Шалифер)

Пример: Найдем аргументы и тезис в следующем доказательстве: Если все планеты шарообразны, то и Земля, поскольку она планета, является шарообразной.

Структура доказательства включает в себя: тезис, аргументы и форму (демонстрацию).

Тезис – суждение, истинность которого требуется доказать. В нашем примере тезисом является утверждение, что «Земля является шарообразной».

Аргументы (основания, доводы) – истинные суждения, с помощью которых доказывається тезис. В данном примере аргументами служат суждения: 1) Все планеты шарообразны. 2) Земля – планета. Таким образом, тезис доказывається с помощью двух аргументов (суждений - посылок).

Форма доказательства (демонстрация) – способ установления связи между тезисом и аргументами. В нашем примере связь аргументов с тезисом осуществляется с помощью дедуктивной формы обоснования:

Все планеты шарообразны

Земля – планета

Земля является шарообразной

8.13. К данным тезисам подберите аргументы. Продемонстрируйте их связь с тезисом, используя дедуктивную форму обоснования.

1. Гражданин Королев имеет право заниматься частным предпринимательством.

2. Трудовой коллектив магазина «Березка» может приватизировать свое предприятие.

3. Рабочий Самойлов имеет право на индексацию доходов.
4. Россия – федеративное государство.
5. Сделка, совершенная представителями нашей фирмы, является односторонней.

Пример: Подберем аргументы для прямого доказательства тезиса:

Т: «Я имею право на собственность».

Аргументами для вывода по дедукции будут следующие положения:

1. Все граждане России (*M*) имеют право на собственность (*P*)
2. Я (*S*) – гражданин России (*M*)

В данном случае истинность данного тезиса выводится по первой фигуре простого категорического силлогизма.

Ее схема:

$M - P$

$\underline{S - M}$

$S - P$

8.14. К данным тезисам подберите аргументы. Продемонстрируйте их связь с тезисом, используя индуктивную форму обоснования.

1. Либерализация цен - разновидность «шоковой терапии» для экономики страны, вступившей на путь рыночных преобразований.
2. Частный интерес – движущая сила развития производства.
3. Нарушение нормального соотношения между товарной и денежной массой – причина инфляции.
4. Менеджеры нашей фирмы неплохо знают основы социально психологической теории.
5. Россия дала миру многих выдающихся ученых, писателей и композиторов.

Пример: Подберем аргументы для прямого доказательства тезиса:

Т: «Лето 2003 г. в Ульяновске было дождливым».

В качестве аргументов для индуктивного вывода приведем следующие положения:

1. Июнь, июль, август – летние месяцы
2. Июнь в Ульяновске был дождливым и пасмурным
3. В июле в Ульяновске были ливни с грозами
4. Август в Ульяновске также был пасмурным и дождливым

Следовательно, можно сделать необходимый вывод по полной индукции соответственно схеме: $(a_1, a_2, a_3) \rightarrow T$.

8.15. Докажите истинность тезиса апагогическим способом («методом от противного»).

1. Многие известные философы являются авторами художественных произведений.

2. Простой категорический силлогизм состоит из трех терминов: большого, меньшего и среднего.

3. Большинство песен А.Пугачевой нравится слушателям.

4. Рыночные преобразования – дело всех народов России.

5. Два перпендикуляра к одной и той же прямой не могут пересечься, сколько бы их не продолжали.

Пример: Докажем истинность тезиса: «Народные массы являются решающей силой общественного развития» методом «от противного»:

1. Обозначим тезис «Народные массы являются решающей силой общественного развития» - **T**;

2. Выдвигаем антитезис: «Неверно, что народные массы являются решающей силой общественного развития» и обозначим **не-T**;

3. Условно признаем истинность антитезиса и выводим из него логические следствия:

а) народные массы не создают материальных благ;

б) народные массы не участвуют в социальных потрясениях;

в) народные массы не влияют на духовное развитие общества.

4. Сопоставляем выведенные следствия с положениями, истинность которых установлена, и приходим к выводу, что следствия ложны.

5. Из ложности следствий на основании отрицающего модуса условно-категорического силлогизма выводим ложность их основания – антитезиса

(**не-T**);

6. На основании закона об исключенном третьем утверждение о ложности антитезиса означает косвенное признание истинности самого тезиса.

Следовательно, истинность утверждения: «Народные массы являются решающей силой общественного развития» доказана.

8.16. Докажите разделительным методом истинность следующих утверждений:

1. Большая часть современной молодежи увлекается рок-музыкой.

2. Студенты этой группы сдали экзамены по логике на «хорошо».

3. Покупатель, которому продана вещь плохого качества, потребовал уменьшения покупной цены.

4. Этот треугольник прямоугольный.

5. В Россию можно только верить!

Пример: Докажем разделительным методом истинность следующего утверждения: «С Денисовым заключен трудовой договор на неопределенный срок».

1. Выявляем члены дизъюнкции (А, В, С), т.е. рассмотрим все возможные варианты:

«С Денисовым заключили трудовой договор на определенный срок не более трех лет» (А)

«С Денисовым заключили трудовой договор на время выполнения определенной работы» (В)

«С Денисовым заключили трудовой договор на неопределенный срок» (С)

2. С помощью аргументов обосновываем ложность всех членов дизъюнкции (А и В), кроме одного (С). «Известно, что с Денисовым не заключали трудовой договор ни на определенный срок не более трех лет, ни на время выполнения работы».

3. На основании ложности членов дизъюнкции А и В делается заключение об истинности С:

Следовательно, «С Денисовым заключили трудовой договор на неопределенный срок».

Составим логическую схему:

$$\begin{array}{c} A \dot{\vee} B \dot{\vee} C \\ \hline \overline{A} \wedge \overline{B} \\ C \end{array}$$

Вывод верен, если все альтернативные тезису варианты являются ложными. Рассуждение ведется по отрицающе-утверждающему модусу разделительно-категорического силлогизма.

8.17. Определите способ (прямой или косвенный) доказательства в следующих рассуждениях:

1. Гегель – объективный идеалист, т.к. он признает первичным сверхъестественное духовное начало, как и все объективные идеалисты.

2. Студенты могут сдать экзамены либо на «отлично», либо на «хорошо», либо на «удовлетворительно», либо на «неудовлетворительно». На экзамене по философии никто в нашей группе не получил ни отличной, ни удовлетвори-

тельной, ни неудовлетворительной оценки. Значит, все сдали экзамены на «хорошо».

3. Венесуэла является республикой, Эквадор – республикой, Бразилия – республикой, Аргентина – республикой... По-видимому, большинство государств Латинской Америки являются республиками.

4. Во второй фигуре силлогизма одна из посылок должна быть отрицательной. Допустим, что в нем обе посылки утвердительны. Тогда средний термин не будет распределен ни в одной из них как предикат утвердительных суждений, что противоречит второму правилу терминов. Следовательно, чтобы это правило выполнять, необходимо, чтобы одна из посылок была отрицательным суждением.

5. Все, что требует

желудок, тело

или ум, -

все человеку представляет ГУМ.

(В.В.Маяковский)

6. ЭВМ моделирует мыслительные процессы. ЭВМ представляет собой технически сложное устройство. Следовательно, некоторые технически сложные устройства моделируют мыслительные процессы.

7. Слово «вода» по своему происхождению общеславянское. Если бы это было не так, тогда данное слово (в различных вариантах) не встречалось бы издавна во всех славянских языках. Однако слово «вода» уже давно употребляется во всех славянских языках (белорусское «вада», польское «woda», чешское и словацкое «voda» и т.д.) Таким образом, предположение, что это слово не общеславянское, ошибочно; следовательно, оно общеславянское.

8. Всякое испарение (образование пара) сопровождается поглощением теплоты, так как при парообразовании молекулы поверхностного слоя жидкости вырываются в пространство над ней, преодолевая сопротивление сил сцепления, а на преодоление любого сопротивления требуются затраты энергии.

9. «Кто слаб душой ... и кто живет чужими соками, - тем ложь нужна... одних она поддерживает, другие прикрываются ею... А кто – сам себе хозяин ... Кто независим и не жрет чужого, зачем тому ложь? Ложь – религия рабов и хозяев... Правда – бог свободного человека» (М.Горький «На дне»).

10. Все углеводы – горючие вещества. Сахар тоже горюч, поскольку он углевод.

Пример: Определим способ следующего доказательного утверждения:

«Данный автомобиль опрокинулся вследствие резкого торможения. Причинами опрокидывания автомобиля могут быть превышение скорости на поворотах, резкое торможение, неправильное расположение груза. Экспертизой ус-

тановлено, что ни превышение скорости на поворотах, ни неправильное расположение груза не имели места. Значит, данный автомобиль опрокинулся вследствие резкого торможения».

Данное рассуждение подчиняется схеме разделительного метода доказательства. Истинность вывода (тезиса) доказывается путем последовательного доказательства ложности всех членов суждения, кроме одного. Вывод верен, если все альтернативные тезису варианты являются ложными.

9. ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ АРГУМЕНТАЦИИ (ОПРОВЕРЖЕНИЕ)

План семинарского занятия

1. Понятие опровержения. Способы опровержения.
2. Виды и методы опровержения тезиса.
3. Критика аргументов.
4. Выявление несостоятельности демонстрации.
5. Понятие о софизмах и логических парадоксах.

Работа со словарем. Основные понятия

Опровержение, «сведение к абсурду», антитезис, паралогизм, софизмы, парадокс, антиномия, апории, уловки.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 9.1. Что такое опровержение?
- 9.2. Назовите способы опровержения.
- 9.3. В чем заключается опровержение аргументов доказательства, и что представляет собой опровержение его демонстрации?
- 9.4. Тождественно ли опровержение аргументов или демонстрации установлению ложности тезиса?
- 9.5. Что такое паралогизм?
- 9.6. Что такое софизмы? Когда и где они появились?
- 9.7. Каким образом строятся софизмы? В чем они сходны между собой и чем отличаются друг от друга?
- 9.8. Что такое логические парадоксы? Чем они отличаются от софизмов?
- 9.9. Каковы, с вашей точки зрения, причины появления логических парадоксов? Существуют ли общепризнанные способы их преодоления? Возможны ли парадоксы в сфере экономики?

Задачи, упражнения и примеры их решения

9.10. Установите, какой способ (прямой или косвенный) используется в следующих рассуждениях:

1. «Вы изволили сочинить, что человек произошел от обезьянских племен маргышек, орангуташек и т.п. Простите меня, старичка, но я с вами касательно этого пункта не согласен и не могу Вам запяточку поставить. Ибо, если человек, властитель мира, умнейшее из дыхательных существ, произошел от глупой и невежественной обезьяны, то у него был бы хвост и дикий голос». (А.П.Чехов. Письмо к ученому соседу)

2. По данному проводнику не проходит электрический ток, так как вокруг него не возникает магнитное поле. Известно, что если по проводнику проходит электрический ток, то вокруг него возникает магнитное поле.

3. «Если бы геометрия так же противоречила нашим страстям и нашим интересам, как нравственность, то мы бы также спорили против нее и нарушали ее вопреки всем доказательствам Эвклида и Архимеда, которые мы называли бы тогда бреднями и считали бы полными ошибок». (Лейбниц)

4. Философ А.Ф.Лосев в книге «Диоген Лаэртский – историк античной философии» (М, 1981, с. 6) опровергает утверждение, что Диоген Лаэртский придерживается взглядов тех философов, о которых пишет наиболее подробно. Профессор Лосев рассуждает так. Допустим, что это утверждение верно. Тогда Диоген Лаэртский разделяет взгляды Платона, стоиков, скептиков, эпикурейцев, так как о Платоне и философах названных школ он пишет наиболее подробно. Но эти школы слишком сильно отличаются друг от друга, чтобы философ мог принадлежать ко всем из них. Ясно, что таким способом нельзя определить собственные философские воззрения Диогена Лаэртского.

5. Если бы марсианские поля представляли собой покровы обычной растительности, то они не отличались бы такой же гладкостью, как и светлые пространства – пустыни, а имели бы характерную для растительности изрезанную поверхность. Согласно многим наблюдениям, марсианские моря отличаются такой же гладкостью, как и светлые пространства – пустыни. Следовательно, они не представляют собой покровов обычной растительности.

6. «Стало быть, афиняне, если бы эти господа говорили правду и существовало бы два закона об оглашении наград, то архонты–законодатели непременно бы их обнаружили, а очередные председатели передали бы их законоисправителям и один из законов был бы отменен: либо дозволяющий такое соглашение, либо запрещающий. Но так как этого нет, то и ясно: эти господа не только лгут, но и утверждают вещи вовсе невозможные ». (Эсхил. Против Ктесифонта о венке)

7. «Вы пишете, что на луне, т.е. на месяце, живут и обитают люди и племена. Этого не может быть никогда, потому что если бы люди жили на луне, то заслоняли бы для нас магический и волшебный свет ее своими домами и тучными пастбищами. Без дождика люди не могут жить, а дождь идет вниз на зем-

лю, а не верх на луну. Люди, живя на луне, падали бы вниз на землю, а этого не бывает. Нечистоты и помои ссыпались бы на наш материк с населенной луны. Могут ли люди жить на луне, если она существует только ночью, а днем исчезает? И правительства не могут позволить жить на луне, потому что на ней по причине далекого расстояния и недостижимости ее можно укрываться от повинностей очень легко» (А.П.Чехов «Письмо к ученому соседу»).

8. «Крестьянин может вырастить хороший урожай, но это не дает ему право называться ученым.

- А по-вашему, плохой урожай – это наука? – закричали из зала.

- А хороший – значит, практика?» (Дудинцев В. Белые одежды)

9. «- Да как же это может быть, ты подумай, Николаша? Как же это может быть, чтобы бога не было? Откуда же тогда земля и вода, звери и рыбы? И мы сами, ты подумай, откуда, если бога нет, как ты говоришь?» (Нилин П. Только характер.)

10. «Некоторые философы мне бросают: «Бог вечен, бесконечен, всемогущ: значит, он мог воспрепятствовать злу и не дать ему проникнуть в свое восхитительное творение».

Друзья мои, будьте осторожны: если он это мог, но не сделал, значит, вы объявляете его злым, делаете его нашим преследователем, палачом, но не нашим богом ... Могущество его весьма велико, но кто сказал нам, что оно безгранично? Ведь творения его свидетельствуют нам об обратном, и единственным средством, остающимся нам для его оправдания, является признание, что мощи его не хватило для торжества над физическим и моральным злом. Право, я предпочитаю поклоняться ограниченному богу, чем злему». (Вольтер. Философские сочинения)

Пример: Определим способ опровержения в следующем примере: Вы считаете, что все филиалы предприятия работают с прибылью. Но ведь известно, что филиал №1 принес убытки предприятию, филиал №2 закрыт на ремонт, в филиале №3 произошел сильный пожар. Поэтому мы не можем согласиться с тем, что все филиалы предприятия работают с прибылью.

В данном рассуждении опровержение тезиса «Все филиалы предприятия работают с прибылью» проводится прямым способом – методом «сведения к абсурду» логических следствий, вытекающих из критикуемого тезиса.

9.11. Постройте прямое и косвенное опровержение тезиса

1. Все студенты 1-й группы получили «красный диплом».

2. Государство не вмешивается в делах частных предпринимателей.

3. На Марсе есть разумная жизнь.

4. Человек может быть искренним, или честным, или правдивым. Иванову присуща искренность. Стало быть, он не честен и не правдив.

5. Кит живет в воде, так как он млекопитающее животное.
6. Людвиг Фейербах – представитель идеалистической философии.
7. Логика изучает три основных закона мышления – тождества, противоречия и достаточного основания.
8. Ни один президент США не является представителем демократической партии.
9. Война – лучшее средство решения политических споров.
10. Все, что блестит – золото.

Пример: Опровергнем тезис «Россия – унитарное государство» прямым и косвенным способом.

1. Опровержение «методом сведения к абсурду»:

Допустим, что это утверждение истинно. Выведем вытекающие из него логические следствия:

- 1) Россия – мононациональное государство;
- 2) В России существуют два уровня управления – общенациональный и местный;
- 3) В России однопалатный парламент.

Проверим достоверность выдвинутых предположений:

- 1) Россия – многонациональное государство;
- 2) В России существуют не два, а три уровня управления: федеральный, субъектов федерации и местный;
- 3) В России не одно, а двухпалатный парламент. Субъекты федерации имеют прямое представительство в парламенте страны, обеспеченное существованием второй палаты – Совета Федерации.

Так как логические следствия противоречат фактам, а факты неоспоримы, то следствия признаются ложными (абсурдными). Из ложности следствий (на основании отрицающего модуса условно-категорического силлогизма) следует ложность и их основания – самого тезиса.

2. Опровергаем этот же тезис «Россия – унитарное государство» косвенным способом (через доказательство антитезиса).

Выдвигаем альтернативное тезису утверждение: «Россия – федеративное государство». Докажем его логическую состоятельность.

- 1) Россия представляет собой союзное государство, состоящее из 87 субъектов, обладающих определенной степенью самостоятельности в тех или иных сферах общественной жизни.

2) В России три уровня управления: федеральный, субъектов федерации и местный.

3) Федеральное устройство России отражено в существовании двухпалатного парламента, в котором верхняя – Совет Федерации обеспечивает территориальное представительство от 87 субъектов федерации.

4. Между федерацией и ее субъектами устанавливаются особые отношения, при которых действует принцип верховенства конституции и законов федерации.

Следовательно, Россия является федеративным государством. Из истинности антитезиса следует ложность тезиса.

9.12. Установите несостоятельность аргументов.

1. Вашего знакомого можно назвать истинным интеллигентом. Он закончил институт, а каждый человек, имеющий высшее образование, - интеллигент.

2. Пьер Леже – веселый, остроумный человек, так как он француз, а все французы веселы и остроумны.

3. Если войны – результат агрессивных наклонностей человека, то они неизбежны, так как человек по своей природе агрессивен.

4. Куры летают, т.к. куры – птицы, а все птицы летают.

5. В техническом вузе изучается сопромат, так как во всех вузах России изучается сопромат, а Ульяновский государственный технический университет – российский вуз.

6. «Лучше быть мертвым, чем красным».

7. Чувство любви связано с выработкой гормонов в организме.

8. Я плохой, потому что меня никто не любит. Меня никто не любит, потому что я плохой.

9. – А почему вы здесь сидите совсем один? – спросила Алиса ...

- Потому, что со мной здесь никого нет! – крикнул в ответ Шалтай-Болтай. (Л.Кэрролл. Алиса в стране чудес)

10. «Тот, кто не с нами, - тот против нас».

Пример: Установим несостоятельность аргументов в следующем рассуждении:

Не ставьте мне двойку по логике, это у меня уже будет третья «двойка», меня исключат из института и заберут в армию.

Здесь аргументы не являются достаточным основанием для подтверждения тезиса (нарушение закона достаточного основания).

9.13. Установите несостоятельность демонстрации.

1. Около двадцати хозяйств нашего района стали фермерскими. Этот факт убедительно говорит о том, что большинство хозяйств нашего района встали на путь фермерства.

2. Пастухов – черноглазый человек, поэтому со всей определенностью можно сказать, что он уроженец Кавказа, так как большинство жителей Кавказа отличаются темным цветом глаз.

3. Несомненно, что эпоха Возрождения в Европе дала миру многих выдающихся ученых – философов. Свидетельством тому является наследие Дж. Бруно.

4. Для меня очевидно, что Бондарев не может любить музыки. Я исхожу из того, что все люди делятся на «гуманитариев» и «технарей». Бондарев же, как известно, работает в проектном институте.

5. Мирзоев и Усманов работают в ресторане, неплохо справляются с обязанностями официантов, увлекаются рок-музыкой. Усманов – хороший спортсмен. Безусловно, Мирзоев также занимается спортом.

6. «Если бога нет, то все дозволено». (Достоевский Ф.М.)

7. В мире нет ничего абсолютно полезного, поэтому нельзя утверждать, например, что витамин С всегда всем и везде полезен.

8. Шарообразность Земли подтверждается следующими наблюдениями: во-первых, при приближении корабля к берегу сперва показываются из-за горизонта верхушки мачт, а потом его корпус; во-вторых, после захода Солнца его лучи продолжают освещать крыши высоких зданий, вершины гор и облака.

9. Из-за того, что «Некоторые врачи ошибаются», говорят, что «Все врачи ошибаются».

10. «Если число оканчивается на 0, то оно делится на 5. Это число делится на 5. Следовательно, это число оканчивается на 0.»

Пример: Установим несостоятельность демонстрации в следующем рассуждении:

Если человек имеет неустойчивую нервную систему, то он склонен к употреблению наркотиков. Из того факта, что у Андреева на квартире обнаружены наркотические средства, следует, что он имеет неустойчивую нервную систему.

Здесь тезисом будет суждение: «Андреев имеет неустойчивую нервную систему». Однако он логически не вытекает из аргументов. Доказательство построено неправильно, т.к. нарушено правило условно-категорического силлогизма: «истинность следствия не доказывает истинность основания». Ошибка в демонстрации – «мнимое следование».

9.14. Раскройте характер словесных уловок и покажите механизм возникновения следующих софизмов:

1. Сидящий встал. Кто встал, тот стоит. Следовательно, сидящий стоит.
2. Лекарство, принимаемое больным, есть добро. Чем больше делать добра, тем лучше. Значит, лекарство нужно принимать как можно больше.
3. Эта собака имеет детей, значит, она – отец. Но это твоя собака. Значит, она твой отец. Ты ее бьешь, значит – ты бьешь своего отца.
4. Вор не желает приобрести ничего дурного. Приобретение хорошего есть дело хорошее. Следовательно, вор желает хорошего.
5. Знаешь ли ты этого закрытого человека? Нет. Это твой отец. Следовательно, ты не знаешь своего отца.
6. Сначала товар на 10% подорожал, а потом на 10% подешевел. Значит, его цена после удешевления осталась такой же, какой она была до подорожания.
7. Пять землекопов за 5 часов выкапывают 5 метров канавы. Следовательно, для того, чтобы выкопать 100 метров канавы за 100 часов, потребуется 100 землекопов.
8. Три курицы снесут три яйца за три дня, значит 12 куриц снесут 12 яиц за 12 дней.
9. Что от нас дальше – Луна или Африка?
 - Конечно же, Африка, ведь Луну отсюда видно, а Африку нет.
10. Согласен ли ты с тем, что мед сладкий и желтый?
 - Согласен.
 - А согласен ли ты с тем, что желтый – это не сладкий?
 - Согласен.
 - Итак, сначала ты признал, что мед сладкий и желтый, а потом признал, что желтый – это не сладкий. Следовательно, ты признаешь, что мед сладкий и не сладкий.

9.15. Объясните рассматриваемые при изучении дисциплин «Философия»:

1. Апории Зенона («Дихотомия», «Ахиллес и черепаха», «Стрела»); **парадоксы** «Куча», «Брадобрей», «Рогатый», «Мэр города», «Лысый», «Лжец», «Шумный», «Каталог всех каталогов».

2. Парадоксальные суждения: «Я знаю, что я ничего не знаю», «Абсолютно то, что все относительно».

Пример: Парадокс «Мэр города» состоит в следующем. Каждый мэр города живет или в своем городе, или вне его. Губернатор штата издал приказ о создании специального города, где жили бы только мэры, не живущие в своем городе. Но где должен жить мэр этого специального города? а) если он хочет

жить в своем городе, то он не может этого сделать, так как там живут только мэры, не проживающие в своем городе; б) если он же не хочет жить в своем городе, то, как и все мэры, не живущие в своих городах, он обязан жить в специально созданном городе, т.е. в своем. Выходит, что он не может жить ни в своем городе, ни вне его. – Таков парадоксальный вывод.

Для устранения парадокса необходимо признать оба условия независимыми.

2. Парадоксальными будут суждения:

«Я знаю, что я ничего не знаю» (В этом уже есть знание)

«Абсолютно то, что все относительно» (Если все относительно, то относительно будет и это суждение)

9.16. Объясните и найдите контраргументы против так называемого «Парадокса Смита» («бриллианты - вода»).

Суть парадокса в следующем: если стоимость зависит от полезного эффекта, то почему блага, имеющие в жизни человека наивысший полезный эффект (например, вода, хлеб, не говоря уже о воздухе), ценятся, как правило, весьма низко или вообще не имеют стоимости, тогда как блага, польза от которых, с точки зрения естественных потребностей индивида, не вполне очевидна (бриллианты и т.п.) имеют очень высокую ценность? Почему цены в данном случае, казалось бы, не отражают полезности товаров?

10. ЛОГИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

План семинарского занятия

1. Общее представление о принятии решений.
2. Этапы принятия решения.
3. Основное правило принятия решения.
4. Дерево решения и его элементы.

Работа со словарем. Основные понятия

Проблема, альтернатива, исходы, полезность, «дерево решения», объективность, субъективность.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 10.1. В чем суть процесса принятия решения?
- 10.2. Приведите дополнительные аргументы в защиту тезиса, что совершать осознанное действие и принимать решение – это одно и то же. Если вы не согласны с этим тезисом, приведите контраргументы.
- 10.3. Что такое проблема?
- 10.4. Назовите этапы принятия решения.

10.5. Что такое альтернатива?

10.6. Что понимается под субъективными, а что под объективными вероятностями?

10.7. По какому критерию различают принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности?

10.8. Что значит определить полезность исходов?

10.9. Назовите основное правило принятия решения.

10.10. Что означает построить дерево решения? Каковы его элементы?

Задачи, упражнения и примеры их решения

10.11. Постройте дерево решения с учетом альтернатив, вероятностей и полезностей исходов в следующих рассуждениях:

1. Имеется 1000 рублей и две альтернативные возможности вложения денег: в банк B_1 или в банк B_2 . Банк B_1 выплачивает 120% годовых, банк B_2 – 125% годовых.

2. Молодому человеку предстоит поездка на автобусе из одного района города в другой. У него нет проездного билета и он должен решить, покупать ему билет или нет. Если он купит билет, то потратит 10 рублей. Если не купит, то сэкономит 10 рублей. Однако с вероятностью 0,2 на данной маршрутной линии может появиться контролер. Это событие вносит элемент риска, так как штраф за безбилетный проезд составляет 180 рублей.

3. Желаящим предлагается сыграть в одну из следующих двух игр. Первая игра: бросается симметричная монета. Если выпадает герб, игрок получает 100 рублей. Если выпадает цифра, игрок отдает 15 рублей. Вторая игра: бросается симметричная монета. Если выпадает герб, игрок получает 10 рублей, если цифра, игрок отдает 1 рубль.

Пример: Построим дерево решения с учетом альтернатив, вероятностей и полезностей исходов в следующем рассуждении:

«Много лет назад, когда человека, задолжавшего кому-нибудь деньги, могли бросить в долговую тюрьму, жил в Лондоне один купец, имевший большое несчастье задолжать большую сумму денег некоему ростовщику. Последний – старый и уродливый – влюбился в юную дочь купца и предложил такого рода сделку: он простит долг, если купец отдаст за него свою дочь.

Несчастный отец пришел в ужас от подобного предложения. Тогда коварный ростовщик предложил бросить жребий: положить в пустую сумку два камешка, черный и белый, и пусть девушка вытащит один из них. Если она вытащит черный камешек, то станет его женой, если же белый, то останется с отцом. В обоих случаях долг будет считаться погашенным. Если же девушка откажется тянуть жребий, то ее отца бросят в долговую тюрьму, а сама она станет нищей и умрет с голоду.

Неохотно, очень неохотно согласились купец и его дочь на это предложение. Этот разговор происходил в саду, на усыпанном гравием дорожке. Когда ростовщик наклонился, чтобы найти камешки для жребия, дочь купца заметила, что тот положил в сумку два черных камня. Затем он попросил девушку вытащить один из них, чтобы решить таким образом ее участь и участь ее отца». (Боно Э. де . Рождение новой идеи. М., 1976, С. 11).

Прежде чем приступить к решению задачи, выделим основные этапы принятия решений:

1. Определение проблемы.

2. Конструирование (изобретение) альтернативных способов решения проблемы.

3. Выбор лучшей альтернативы.

Теперь введем условные обозначения:

1. Множество альтернативных действий, каждое из которых указывает один из возможных способов решения рассматриваемой проблемы, мы будем обозначать

$$A_1, A_2, \dots, A_m$$

2. Множество объективных, т.е. не зависящих от субъекта, принимающего решение, событий (обстоятельств, условий), влияющих на исходы альтернатив, одно из которых обязательно должно осуществиться, обозначим

$$O_1, O_2, \dots, O_n$$

3. Множество вероятностей (вероятностных оценок) объективных событий, влияющих на исходы альтернативных действий

$$P(O_1), P(O_2), \dots, P(O_n)$$

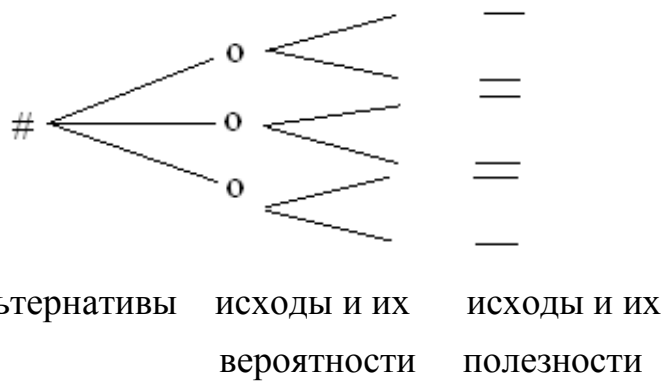
4. Множество исходов (результатов, следствий) альтернативных действий в зависимости от того, какое из объективных событий произойдет

$$C_{11}, C_{12}, \dots, C_{1n}, C_{21}, \dots, C_{2n}$$

5. Множество субъективных значений исходов для лица, принимающего решение, называемых также их полезностями,

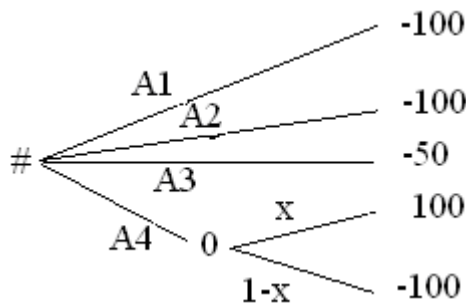
$$u(C_{11}), \dots, u(C_{1n}), u(C_{21}), \dots, u(C_{2n}), \dots, u(C_{mn})$$

Полученные данные располагаются в виде следующего дерева:



Рассмотрим всю ситуацию с точки зрения дочери купца. Ее проблема состоит в том, чтобы спасти отца от долговой тюрьмы, а себя от брака с ростовщиком. Возможными действиями девушки являются: A_1 = отказаться участвовать в заведомо нечестном пари, A_2 = отказаться участвовать в пари с одновременным разоблачением мошенничества ростовщика, A_3 = принять участие в пари на условиях ростовщика, A_4 = принять участие в пари, ответив хитростью на хитрость. Последняя альтернатива, пожалуй, наиболее эффективная, хотя и сопряжена с риском. Обстоятельством, вносящим элемент риска в данный процесс принятия решения, является возможность разоблачения ответной хитрости девушки. Руководствуясь основным правилом принятия решений: *выбирай ту альтернативу, которая обладает наивысшей полезностью*, остановимся на последней альтернативе. Пусть O_1 = хитрость девушки удастся, O_2 = хитрость девушки не удастся. $P(O_1) = x$, $P(O_2) = (1-x)$. $C_1=C_2=C_{42}$ =отец в долговой тюрьме, девушка нищая. C_3 = долг отца аннулируется, девушка выходит замуж за ростовщика. C_{41} = долг отца аннулируется, девушка не выходит замуж за ростовщика. Допустим, полезности указанных исходов выражаются следующими объединенными единицами материального и морального ущерба: $и(C_1)=и(C_2)=и(C_{42})=-100$, $и(C_3)=-50$, $и(C_{41})=100$.

Дерево решения имеет следующий вид:



10.12. Проанализируйте в терминах принятия решений следующие рассуждения:

а) Одна жрица не позволяла своему сыну говорить политические речи на том основании, что если он будет говорить справедливое, его возненавидят люди, а если несправедливое – боги. На что сын, согласно Аристотелю, мог бы ответить, что он может говорить политические речи, так как если он будет гово-

ритель справедливое, то его полюбят боги, если несправедливое – люди (Аристотель. Риторика // Античные риторика. М., 1978. С. 116).

б) Крокодил выхватил у египтянки, стоявшей на берегу Нила, ее ребенка. На просьбу матери вернуть ребенка крокодил выдвинул условие: мать должна угадать, отдаст он ребенка или нет. Если мать угадает, то крокодил возвращает ребенка; если не угадает, ребенок остается у крокодила. Подумав, мать ответила, что крокодил не отдаст ей ребенка.

Выслушав мать, крокодил сообщил, что не может отдать ей ребенка по следующим причинам. Мать говорит либо правду, либо неправду. Если мать угадала, то крокодил не должен отдавать ей ребенка, так как в противном случае это не было бы правдой. Если же нет, то мать не угадала, и он не должен отдавать ей ребенка по уговору.

Мать не согласилась с доводами крокодила. По ее мнению, если она угадала, то ребенок должен быть возвращен ей по уговору, а если не угадала, то ребенок должен быть также возвращен, так как в противном случае ее ответ не будет правдой.

11. ЛОГИКА ОБЩЕНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ

План семинарского занятия

1. Общее представление об общении и разрешении конфликтов.
2. Понятие конфликта в логике общения.
3. Основные допущения теорий когнитивного диссонанса и структурного баланса относительно причин возникновения конфликтов.
4. Анализ общения в терминах теории графов.

Работа со словарем. Основные понятия

Общение, конфликт, когниции, граф, диграф, s-граф, s-диграф, сбалансированная система, несбалансированная система.

Вопросы для самопроверки, повторения, размышления

- 11.1. Что представляет собой общение и разрешение конфликтов?
- 11.2. Каким образом объясняют причину возникновения конфликтов теория когнитивного диссонанса и структурного баланса?
- 11.3. Как соотносятся объемы понятий «когнитивный диссонанс», «структурный баланс», «конфликт» и «противоречие»?
- 11.4. Каково требование к рациональному разрешению конфликтов?
- 11.5. Что представляет собой методика решения задач по общению в терминах теории графов?
- 11.6. Что означают термины «линейный граф», «направленный граф», «означенный граф», «означенный диграф»?

11.7. Что понимается под путем графа, циклом графа, путем диграфа, полуциклом диграфа?

11.8. При каких условиях s-граф и s-диграф будут сбалансированы?

11.9. Как называется несбалансированная система межличностных отношений?

Задачи, упражнения и примеры их решения

11.10. Определите конфликты и возможные способы их разрешения в терминах теории графов в следующих рассуждениях:

1. «У меня болит зуб».

2. Перечислить все возможные способы разрешения конфликта, содержащегося в системе «У меня болит зуб» и указать наиболее вероятные из них.

3. Доказать: «Кто воображает, что то, что он ненавидит, уничтожается, будет чувствовать удовольствие» (Спиноза Б. Избранные произведения Т.1. М., 1957. С.473).

Комментарий и пример: Прежде чем приступить к решению задачи, введем несколько предварительных понятий.

Линейный граф, или просто граф, состоит из конечного непустого множества неупорядоченных точек A, B, C, \dots , некоторые пары которого соединены линиями. Неупорядоченные пары точек обозначаются AB, AC, \dots

Направленный граф, или диграф, есть граф, все или некоторые пары точек которого упорядочены (отображают отношения). Упорядоченные пары точек обозначаются $\overrightarrow{AB}, \overleftarrow{BA}, \dots$. В паре \overrightarrow{AB} первым элементом является точка A , в паре \overleftarrow{AB} первым элементом является точка B .

Каждая точка графа или диграфа обозначает некоторый элемент коммуникативной системы – субъекта, вещь, идею, ценность, свойство и т.д. Неупорядоченная пара точек обозначает ненаправленную связь, упорядоченная пара точек – направленную связь. Мы будем называть связь позитивной, если она выражает некоторую форму единства элементов коммуникационной системы – подобие, принадлежность, включенность, симпатию, обладание и т.п. Связь будет называться негативной, если она выражает некоторую форму разъединения элементов. Позитивные связи будут обозначаться знаком «+», негативные связи – знаком «-».

Означенный граф, или s-граф, есть граф, некоторые линии которого обозначены как позитивные, а все остальные как негативные.

Означенный диграф, или s-диграф, есть диграф, некоторые линии которого обозначены как позитивные, а все остальные как негативные.

Примеры графа, диграфа, s-графа, s-диграфа:

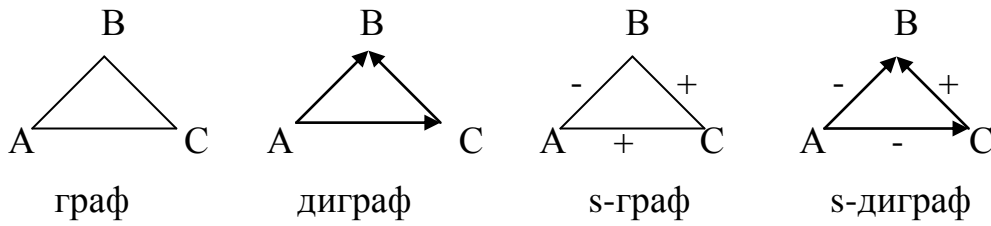


Рис. 1

Путем графа называется множество линий графа вида AB, BC, \dots, DE , где точки A, B, C, \dots, D, E различны.

Цикл графа состоит из указанного пути вместе с линией EA (линией, объединяющей первый и последний элементы пути). Длина цикла равна числу линий в нем.

Путем диграфа называется множество упорядоченных линий вида $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \dots, \overrightarrow{DE}$, где точки A, B, C, D, E различны.

Цикл диграфа состоит из указанного пути вместе с линией \overrightarrow{EA} .

Полуциклом диграфа называется множество линий, образованное взятием точно одной линии из каждой пары \overrightarrow{AB} или \overrightarrow{BA} , \overrightarrow{BC} или \overrightarrow{CB} , \dots , \overrightarrow{DE} или \overrightarrow{ED} , \overrightarrow{EA} или \overrightarrow{AE} .

Каждый цикл необходимо является полуциклом. Полуцикл длиной 2 необходимо образует цикл.

Диграф, изображенный на рис. 2, имеет следующие полуциклы:

1. $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{DA}$ (является циклом).
2. $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{DB}, \overrightarrow{BA}$ (не является циклом).
3. $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{DB}, \overrightarrow{BA}$ (не является циклом).

Назовем знаком цикла результат произведения знаков его линий.

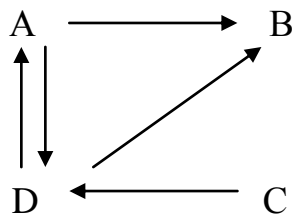


Рис. 2

Определение: s-граф сбалансирован, если и только если все его циклы имеют позитивный знак.

Рассмотрим следующие четыре s-графа:

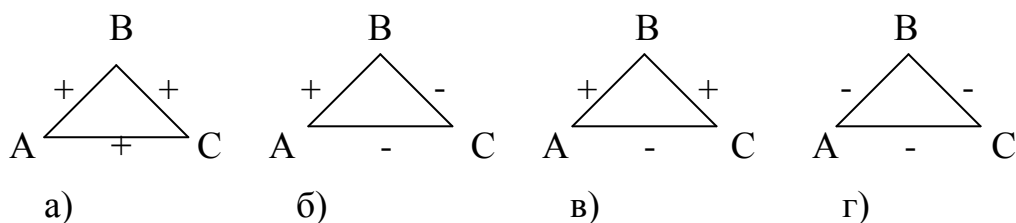


Рис. 3

Все четыре s-графа, изображенные на рис. 3, имеют один и тот же цикл: АВ, ВС, СА. Вычисление знака каждого из них дает следующий результат:

а) $(+) \times (+) \times (+) = (+)$

б) $(+) \times (-) \times (-) = (+)$

в) $(+) \times (+) \times (-) = (-)$

г) $(-) \times (-) \times (-) = (-)$

Согласно определению баланса s-графа, первые два s-графа на рис.3 сбалансированы, последние два – нет.

Определение: s-диграф сбалансирован, если и только если все его полуциклы имеют позитивный знак.

Рассмотрим следующие три s-диграфа

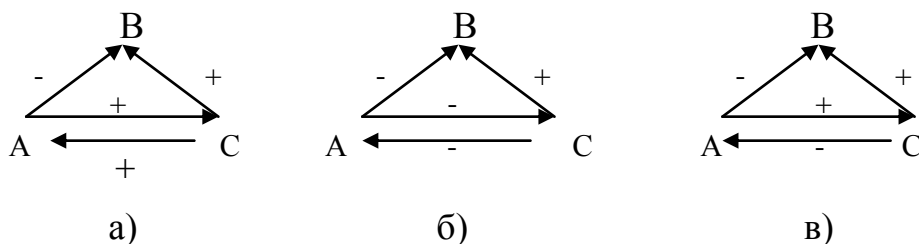


Рис. 4

Каждый из диграфов, изображенных на рис. 4, содержит три полуцикла:

1. $\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CA}$

2. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA}$

3. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA}$

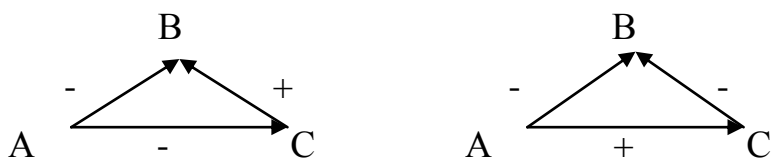
Вычисление знаков s-диграфов показывает, что только средний из них сбалансирован.

Определим конфликт и возможные способы его разрешения в терминах теории графов в следующем примере:

Доказать: «Если мы воображаем, что кто-либо причиняет удовольствие предмету, который мы ненавидим, то мы будем и его ненавидеть. Наоборот, если мы воображаем, что он причиняет этому предмету неудовольствие, мы будем любить его» (Спиноза Б. Избранные произведения. Т.1. С.475).

Элементы: А = мы, В = вещь, С = произвольный человек, не принадлежащий к нам.

В приведенном рассуждении содержатся две теоремы. Условиями первой являются: А негативно относится к В, С позитивно относится к В. Условиями второй теоремы являются: А негативно относится к В, С негативно относится к В. Первый тезис: А негативно относится к С. Второй тезис: А позитивно относится к С. Иными словами, требуется доказать единственность следующих s-диграфов соответственно:



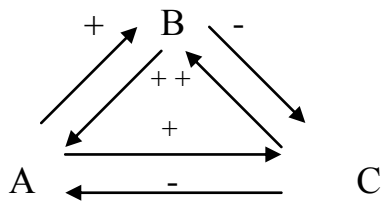
Доказательство. Оба s-диграфа имеют один и тот же полуцикл: \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} , \overleftarrow{CA} .. Для первого из них в качестве уравнения получаем $(-)\times(+)\times(?)=(+)$, решая которое получаем, что упорядоченная пара \overleftarrow{CA} . Должна иметь знак (-). Для второго s-диграфа в качестве уравнения получаем $(-)\times(-)\times(?)=(+)$, решение которого дает нам знак (+). Что и требовалось доказать.

11.11. Найдите все возможные способы решения конфликта в баснях И.А.Крылова:

1. «Стрекоза и муравей»
2. «Ворона и лисица».

Пример: Найдем все возможные способы разрешения конфликта в басне И.А.Крылова «Ворона и лисица».

Элементы: А = Ворона, В = сыр, С = Лисица, s-диграф басни:



Полуциклы системы и их знаки:

1. \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} , \overleftarrow{CA} = $(+)\times(-)\times(-)=(+)$.
2. \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} , \overrightarrow{CA} = $(+)\times(-)\times(+)=(-)$.
3. \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} , \overrightarrow{CA} = $(+)\times(+)\times(-)=(-)$.
4. \overrightarrow{AB} , \overleftarrow{BC} , \overleftarrow{CA} = $(+)\times(+)\times(+)=(+)$.
5. \overleftarrow{AB} , \overrightarrow{BC} , \overleftarrow{CA} = $(+)\times(-)\times(-)=(+)$.
6. \overleftarrow{AB} , \overrightarrow{BC} , \overrightarrow{CA} = $(+)\times(-)\times(+)=(-)$.

$$7. \overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA} = (+) \times (+) \times (-) = (-).$$

$$8. \overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA} = (+) \times (+) \times (+) = (+).$$

$$9. \overline{AB}, \overline{BA} = (+) \times (+) = (+).$$

$$10. \overline{BC}, \overline{CB} = (-) \times (+) = (-).$$

$$11. \overline{AC}, \overline{CA} = (+) \times (-) = (-).$$

Интерпретация. Вороне сыр нравится, и он ей принадлежит. Лисе сыр также нравится, но он ей не принадлежит. Ворона верит обманным речам Лисы, отношение последней к Вороне негативное, так как содержит умысел отобрать сыр.

Возможные способы разрешения конфликта:

1. Знаки линий \overline{AB} и \overline{CA} меняем на негативные. Знак \overline{BC} меняем на позитивный. Иными словами, Лиса обманом отбирает сыр, вызывая негативное отношение к себе со стороны Вороны. Этот способ указан И.А.Крыловым.

2. Знаки линий \overline{CA} и \overline{BC} меняем на негативные. Иными словами, Ворона перестает верить Лисе, а последняя, увидев это, отказывается от попытки получить сыр.

3. Знаки \overline{AC} и \overline{BC} меняем на позитивные. Иными словами, Ворона делится сыром с Лисой и Лиса начинает позитивно относиться к Вороне (отказывается от умысла отобрать весь сыр).

4. Знаки \overline{AB} , \overline{AB} , \overline{BC} меняем на негативные, а знак \overline{CA} - на позитивный. Иными словами, Ворона и Лиса обе отказываются от сыра и, как следствие, начинают позитивно относиться друг к другу.

Поскольку общее число способов разрешения конфликта определяется по наибольшему полуциклу, то приведенные способы исчерпывают все возможные варианты.

11.12. Выразите с помощью s-диграфов стадии формирования и разрешения конфликта, изображенного в басне И.А.Крылова «Лисица и виноград».

11.13. Д.Карнеги предложил множество правил, позволяющих предупредить и разрешать конфликты. Одно из них – «Начинайте с похвалы и искреннего признания достоинств собеседника». Данное правило Д.Карнеги иллюстрирует примером.

Фирма «Уорк компани» заключила контракт на строительство и отделку большого служебного здания в Филадельфии. Здание было почти готово, когда один из субподрядчиков, изготавливавший бронзовые украшения для фасада, заявил, что не сможет поставить их вовремя. Задержка грозила огромными финансовыми убытками из-за срыва установленного контрактом срока строитель-

ства. Переговоры по телефону, споры, препирательства ничего не дали. Тогда фирма решила командировать своего сотрудника У.П.Гоу в Нью-Йорк, на завод бронзовых изделий.

Войдя в кабинет президента фирмы бронзовых изделий, Гоу сначала обратил его внимание на то, что он носит очень редкую фамилию, затем рассказал о своем благоприятном впечатлении о заводе. Во время обхода завода похвалил разработанную президентом систему производства, отметил новые станки, изобретенные президентом фирмы. В результате Гоу был приглашен на завтрак, после которого получил заверение в том, что заказ фирмы «Уорк компани» будет выполнен в срок. «Гоу получил все, что ему было нужно, даже не заикнувшись о своей просьбе».

Данный пример указывает наиболее эффективный, с точки зрения Д.Карнеги, способ разрешения конфликта. Проанализируйте его.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из направлений совершенствования учебного процесса в вузе является все возрастающий акцент на самостоятельную работу студентов, сокращение количества аудиторных занятий, повышение практической направленности обучения.

Настоящий «Практикум» позволит наиболее эффективно организовать самостоятельное изучение курса логики студентами всех форм обучения. Наличие в этом пособии задач и упражнений с подробным объяснением способов их решения позволяет сосредоточиться на главном: выработке устойчивых навыков логически последовательного мышления, формировании и развитии логической культуры. Вопросы и упражнения такого типа используются, например, на экзаменах, в качестве дополнительных, с целью проверки глубины усвоения материала.

Наивно полагать, что со сдачей экзамена (зачета) завершается процесс усвоения логики. Необходимы, как показывает опыт, дальнейшее углубление логических знаний, постоянное применение логических приемов и способов рассуждения в повседневной практике.

Большинство специалистов экономического профиля, как правило, работают в сфере управления, которая предоставляет широкие возможности для практического применения логических знаний. Так, проводя служебные совещания, руководитель выступает в роли организатора дискуссий и арбитра споров. Знание правил аргументации и критики, допустимых и недопустимых приемов спора позволяет ему направлять ход дискуссий на достижение истины. Овладение логикой общения и разрешения конфликтов помогают руководителю разбираться в закономерностях взаимодействия людей в коллективе, в профилактике конфликтных ситуаций, а в случае их возникновения – помогают перевести возникшую противоречивую ситуацию в плоскость делового и конструктивного обсуждения проблемы. Знание правил принятия решения дает возможность управленцу найти выход из любой возникшей проблемы путем конструирования альтернативных способов решения и выборе из них наиболее эффективного. Работники среднего и низшего звена также найдут в сфере логических представлений свой особый аспект.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Логика как наука. Этапы развития формальной логики. Практическое значение логики.
2. Понятие как форма мышления. Содержание и объем понятия. Закон обратного отношения между объемом и содержанием понятия.
3. Логические виды понятий.
4. Отношения между сравнимыми понятиями по их объему: типы совместимости.
5. Отношение между сравнимыми понятиями по их объему: типы несовместимости.
6. Операции обобщения и ограничения понятий.
7. Определение понятия: сущность, структура, виды.
8. Правила явного определения понятия. Ошибки в определениях.
9. Деление понятий. Виды деления.
10. Правила деления и типичные ошибки.
11. Классификация. Виды классификаций.
12. Суждение как форма мышления. Структура суждения.
13. Виды простых суждений.
14. Объединенная классификация суждений.
15. Распределенность терминов в суждениях.
16. Отношение между суждениями по значениям истинности. «Логический квадрат».
17. Понятие модальности. Виды модальностей.
18. Сложное суждение и его виды.
19. Основные законы логики (общая характеристика).
20. Закон тождества и его значение в предпринимательской деятельности.
21. Закон (не)противоречия.
22. Закон исключенного третьего.
23. Закон достаточного основания и его использование в предпринимательской практике.
24. Умозаключение как форма мышления. Виды умозаключений.
25. Непосредственные умозаключения. Превращение и обращение.
26. Непосредственные умозаключения. Противопоставление предикату.
27. Умозаключения по логическому квадрату.

28. Простой категорический силлогизм и его структура.
29. Общие правила силлогизма (правила терминов и правила посылок).
30. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма.
31. Первая фигура простого категорического силлогизма и ее модусы.
32. Вторая фигура простого категорического силлогизма и ее модусы.
33. Третья фигура простого категорического силлогизма и ее модусы.
34. Четвертая фигура простого категорического силлогизма и ее модусы.
35. Энтимема и ее виды.
36. Полисиллогизмы. Виды сложных силлогизмов. Сорит и эпихейрема.
37. Понятие условного и условно-категорического умозаключения.
38. Понятие разделительно-категорического и условно-разделительного умозаключения. Виды дилемм.
39. Индуктивные умозаключения. Виды индуктивных умозаключений.
40. Индуктивные умозаключения. Полная индукция.
41. Индуктивные умозаключения. Неполная индукция.
42. Индуктивные методы исследования причинных связей.
43. Умозаключения по аналогии и их виды.
44. Аргументация и процесс формирования убеждений.
45. Понятие доказательства. Структура и формы доказательства.
46. Правила доказательства и логические ошибки.
47. Понятие опровержения. Способы опровержения.
48. Паралогизмы, софизмы и парадоксы.
49. Логика принятия решений.
50. Логика общения и разрешения конфликтов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Большой экономический словарь / под редакцией А. Н. Азрилияна. – М. : Фонд «Правовая культура», 1994. – 528 с.
2. Бочков, Б. А. Логика : Практический курс : Задачи и упражнения с объяснением способов решения / Б. А. Бочков, В. А. Бажанов. – 2-е изд., доп. – Ульяновск, 2006. – 146 с.
3. Веревичев, И. И. Практикум–минимум по логике. Методическое пособие для студентов юридических факультетов. – Ульяновск, УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2004. - 44 с.
4. Войтов, А. Г. Экономика. Общий курс. (Фундаментальная теория экономики): Учебник – 4-е перераб. и доп. изд. – М. : ИВЦ Маркетинг, 2000. – 584 с.
5. Гетманова, А. Д. Логика : Словарь и задачник: Учебное пособие для студентов вузов. - М. : Владос, 1998. – 336 с.
6. Гетманова, А. Д. Логика. Для педагогических учебных заведений. – 5-е изд. – М. : Добросвет, 2002. – 472 с.
7. Гусев, Д. А. Логика : конспект лекций с задачами / Д. А. Гусев. – М. : Айрис-пресс, 2005. – 240 с.
8. Ивин, А. А. Искусство правильно мыслить : Книга для учащихся старших классов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Просвещение, 1990. – 240 с.
9. Ивлев, Ю. В. Логика : учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Логос, 2001. – 272 с.
10. Киперман Г. Я. , Сурганов Б. С. Популярный экономический словарь. - М. : Экономика, 1993. – 252 с.
11. Козырев, В. М. Основы современной экономики: Учебник. – М. : Финансы и статистика, 1998. - 368 с.
12. Краткий словарь экономических терминов / под редакцией Р. Г. Маниловского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. , 1997.
13. Макконелл К. Р. , Брю С. Л. Экономикс : Принципы, проблемы и политика. – М. , 2003.
14. Сборник упражнений по логике : Для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. / под редакцией А. С. Клевчени и В. И. Бартона. – Минск: Университетское, 1990. -288 с.
15. Светлов, В. А. Практическая логика. – СПб. : изд-во РХГИ, 1995. – 472 с.
16. Сидоренко, Ф.Ф. Логика (популярное пособие с задачами и упражнениями). Для менеджеров, экономистов, юридических работников и просто предпринимателей. – Ставрополь : Символ - ЛТД, 1992. - 120 с.
17. Словарь рыночной экономики. Автор-составитель В. А. Калашников. – М. : ИВЦ «Маркетинг», 1993. – 55 с.

- 18.Словарь-справочник по рыночной экономике. Автор-составитель Л. П. Дашков. – М. : ИВЦ «Маркетинг», 1992. - 44 с.
- 19.Словарь терминов современного предпринимательства / под редакцией Морковкина В. В. – М. : Радикс, 1995. – 430 с.
- 20.Социальная рыночная экономика: Учебно-практическое пособие / МГУ экономики, статистики и информатики. – М. : МЭСИ, 1998. – 113 с.
- 21.Экономическая теория: Учебник для студентов высших учебных заведений / под редакцией В. Д. Камаева. – М. : Владос, 2003. – 640 с.

ГЛОССАРИЙ

Абстрагирование (от лат. *abstraction* - отвлечение) – мысленное выделение одних признаков предмета (главных, существенных) и отвлечение от других (несущественных, второстепенных).

Абсурд (от фр. *absurde* – нелепица) – нелепость, бессмыслица. В логике под абсурдом обычно понимается противоречивое выражение. В таком выражении что-то утверждается и отрицается одновременно. «Сведение к абсурду» - один из способов опровержения, заключающийся в установлении ложности (или противоречивости) следствий, вытекающих из тезиса.

Аксиома силлогизма: Все, что утверждается или отрицается относительно каждого из предметов, составляющих данное множество (класс), то утверждается или отрицается относительно любого предмета, входящего в это множество (класс).

Альтернатива (франц. *alternative*, лат. *alter* – один из двух) - необходимость выбора между взаимоисключающими двумя возможностями.

Амфиболия (от греч. *amphibolia* – двусмысленность, двойственность) – логическая ошибка, возникающая при нарушении закона тождества. В ее основе лежит двусмысленность языковых выражений.

Анализ (греч. *analysis* – разложение, расчленение, разбор) – мысленное расчленение предмета на составные части, стороны, отдельные признаки. Один из способов образования понятий.

Аналогия (от греч. *analogia* – подобие, соответствие, сходство) – умозаключение о принадлежности отдельному предмету или классу однородных предметов определенного признака (свойства или отношения) на основании сходства в существенных признаках с другим предметом (или классом однородных предметов).

Антиномия (от греч. *antinomia* - противоречие в законе) – наличие двух противоречащих высказываний о предмете, допускающих одинаково убедительное логическое обоснование. Обычно антиномия принимает вид формально - логического противоречия.

Антитезис (от греч. *antitesis* - противоположение) – суждение, противоречащее тезису доказательства. Используется в косвенном доказательстве тезиса.

Антоним (от фр. *antonyme* < греч. *anti* - против, *онума* - имя), - слово, противоположное по значению другому слову.

Апагогическое доказательство или доказательство «от противного» (от греч. *apagogos* – отводящий) – косвенное доказательство, в котором антитезисом является суждение, противоречащее (контрадикторное) тезису.

Апория (греч. *aporia* – затруднение, недоумение - < греч. *а* – отрицательная частица, *poros* - выход) – трудно разрешимая логическая проблема, связанная с противоречием между данными опыта и их мысленным образом.

Аргументы (от лат. *argumentum* - спорить) – истинные суждения, с помощью которых доказываются тезисы.

Аргументация (от лат. *argumentation* – приведение аргументов) – процесс приведения доводов с намерением обосновать некоторое положение (тезис).

Аристотель (384–322 до н.э.) – древнегреческий философ, логик, основатель формальной логики.

Безотносительное понятие - понятие, которое может существовать самостоятельно и мыслиться независимо от других.

Большая посылка – суждение, в котором формулируется общее положение; посылка силлогизма, в которую входит *большой термин* – предикат заключения.

Вероятность – степень возможности какого-либо определенного события.

Вид - признаки, при помощи которых выделяется определяемое множество предметов из числа предметов, соответствующих родовому понятию.

Генетическое доказательство – вид доказательства, в котором используется генетический метод.

Генетическое определение - определение, в котором указывается на способ образования (возникновения, происхождения) определяемого предмета (класса предметов); разновидность определения через род и видовое отличие.

Гипотеза (от греч. *hypothesis* - предположение) - научно обоснованное предположение о причинах или закономерных связях каких-либо явлений и событий природы, общества и мышления.

Дедукция (от лат. *deductio* - выведение) – умозаключение от знания большей степени общности к новому знанию меньшей степени общности.

Деление понятий – это логическая операция, позволяющая с помощью избранного основания деления распределить объем делимого понятия на ряд членов деления. Посредством операции деления раскрывается объем того или иного понятия.

Демонстрация, или форма доказательства – способ установления связи между тезисом и аргументами.

Дерево решения - наглядный способ представления определенной информации; используется при решении задач по принятию решений.

Дефиниендум (лат. *definiendum*) – часть определения, тот термин, значение которого требуется уточнить.

Дефиниенс (лат. *definiens*) – тот термин, посредством которого уточняется значение неизвестного термина.

Дизъюнкция (от лат. *disjunctio* – разобщение, различие) – логическая связка, образующая из суждений простых суждение сложное, соответствует

союзу «или», обозначается $a \vee b$ (нестрогая, или соединительная) и $a \dot{\vee} b$ (строгая или разделительная).

Дилемма (от греч. *di(s)* – дважды и *lemma*- предположение) – условно-разделительное *умозаключение*, в котором одна посылка состоит из двух условных *суждений*, а другая является разделительным суждением, содержащим две *альтернативы*.

Дихотомия (от греч. *dicha* и *tome* – сечение на две части), или двучленное деление, - один из видов *деления понятий*, когда объем делимого понятия делится на два противоречащих понятия (А и не-А).

«Довод к человеку» (*argumentum ad hominem*) – подмена доказательства истинности или ложности выдвинутого тезиса свидетельствами выдающихся заслуг, научного авторитета, или, наоборот, отрицательных качеств, умственной ограниченности человека, выдвинувшего и обосновывающего этот тезис.

Доказательство – совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений.

Закон – необходимое, существенное, устойчивое, повторяющееся отношение между явлениями.

Законы логики - такая связь мыслей в процессе рассуждения, которая при любых значениях логических переменных приводит к образованию истинных суждений.

Закон достаточного основания гласит: «Всякая истинная мысль должна быть достаточно обоснованной». Данный закон сформулирован в XVII в. *Г.В.Лейбницем*.

Закон исключенного третьего впервые открыт и сформулирован *Аристотелем* и гласит «Из двух противоречащих суждений одно истинно, другое ложно, а третьего не дано».

Закон (не)противоречия формулируется так: «Два противоположных суждения не могут быть истинными в одно и то же время и в одном и том же отношении». Впервые открыт и сформулирован *Аристотелем*.

Закон тождества гласит: «Всякая мысль в процессе рассуждения должна быть тождественна самой себе, сколько раз бы она ни повторялась в рассуждении». Впервые открыт и сформулирован *Аристотелем*.

Импликация (от лат. *implicatio* – сплетение, от *implico* – тесно связываю) – логическая связка, соответствующая грамматической конструкции «если..., то...», с помощью которой из двух простых высказываний образуется сложное высказывание, обозначается $a \rightarrow b$, или $a \supset b$.

Имя – это слово или сочетание, обозначающее какой-либо предмет или класс однородных предметов.

Индукция (лат. *inductio* - наведение) – умозаключение от знания меньшей степени общности к новому знанию большей степени общности (от частного к общему).

Индукция неполная – умозаключение, в котором посылки не исчерпывают всего класса предметов, подлежащих обобщению.

Индукция полная – умозаключение, в котором посылки исчерпывают весь класс предметов, подлежащих индуктивному обобщению.

Истинное значение - одна из возможных характеристик высказывания с точки зрения соответствия его описываемому фрагменту действительности.

Исходы - в логике принятия решения: следствия, результаты, к которым приводит каждая альтернатива.

Категорический силлогизм - дедуктивное опосредованное умозаключение, в котором вывод получается из двух посылок, являющихся категорическими суждениями.

Квантор (от лат. *quantum* - сколько) – логический оператор, применяемый для характеристики суждения с точки зрения его количества; указывает на отношение суждения ко всему объему понятия, выражающего субъект, или к его части.

Квантор общности – соответствует словам «все», «всякий», «каждый», «любой», «ни один».

Квантор существования – соответствует словам «некоторые», «существует», «бывает», «встречается».

Класс (множество) (от лат. *classis* - группа) – совокупность предметов, обладающих общим для всех его элементов характеристическим свойством или задающийся путем перечисления его элементов.

Классификация – распределение предметов какого-либо рода на классы или подклассы в соответствии с наиболее существенными признаками, присутствующими предметам данного рода.

Когниции, или когнитивные элементы (от лат. *cognitio* – знание, познание) – в логике общения: знания, убеждения, представления о себе, других людях, вещах, событиях и т.п.

Контекст (лат. *contextus*- сцепление) – речевое или ситуационное окружение литературного произведения или его части; относительно законченный по смыслу отрывок текста или устной речи, в пределах которого наиболее точно и конкретно выявляется смысл и значение отдельного входящего в него слова, фразы, совокупности фраз.

Конъюнкция (от лат. *conjunctio* – союз, связь) – логическая связка, соответствующая грамматическому союзу «и». Конъюнкция – операция, с помощью

которой два или более высказываний объединяются в новое сложное высказывание. Обозначается $a \wedge b$, $a \bullet b$, или $a \& b$.

Конфликт – в логике общения: любое несоответствие мыслей, желаний, намерений, действий и их результатов, отношений людей друг к другу, либо реальности, становящееся причиной направленных действий по его уменьшению, разрушению или устранению.

Круг в определении – логическая ошибка, связанная с нарушением одного из правил определения и состоящая в том, что при определении некоторого понятия в определяющей части используется понятие, которое, в свою очередь, определяется с помощью данного определяемого понятия.

Круги Эйлера – наглядная иллюстрация объемов понятий и отношений между ними с помощью геометрических кругов, где каждый круг обозначает объем понятия, а каждая точка – предмет, мыслимый в его объеме. Названы в честь *Эйлера*.

Лейбниц (1646 - 1716) – немецкий математик, философ, логик, основатель математической логики.

Линейный граф, или просто граф - конечное непустое множество неупорядоченных точек, некоторые пары которого соединены линиями; используется при решении задач по общению.

Логика, или формальная логика (от греч. *logos* – мысль, слово, закономерность) – философская наука о законах и формах правильного мышления.

Логический квадрат (квадрат противоположностей) – диаграмма, служащая для мнемонического запоминания некоторых логических соотношений между общеутвердительными (А), общеотрицательными (Е), частноутвердительными (И), частноотрицательными суждениями (О).

Логические операции – действия с классами, понятиями, суждениями, осуществляемые в процессе решения какой-либо конкретной логической задачи.

Логические ошибки – результат нарушения каких-либо законов, правил и схем логики. Если ошибка допущена неумышленно, она называется *паралогизмом*; если правила логики нарушают умышленно, то это – *софизм*.

Логическое следование – выведение заключения из посылок.

Логическая форма – строение конкретной мысли, способ связи ее составных частей.

«**Ложность основания**» (*error fundamentalis*) – логическая ошибка в доказательстве, состоящая в том, что тезис начинают доказывать не истинными, а ложными аргументами, принимая, однако, последние (чаще всего непреднамеренно) за истинные.

Математическая логика (или символическая логика) – второй этап развития формальной логики. Основоположник – *Г.В.Лейбниц*.

Меньшая посылка – суждение, в котором формулируется частный случай; посылка категорического силлогизма, в которую входит меньший термин – субъект вывода.

«Мнимое следование» (лат. *non segunitur*) – логическая ошибка в доказательстве, состоящая в том, что в подтверждение тезиса выдвигаются такие доводы, которые сами по себе являются истинными суждениями, но из которых вовсе не следует (не вытекает логически) доказываемый тезис.

Модальность (от лат. *modus* – мера, способ) – оценка высказывания, данная с той или иной точки зрения. Модальная оценка выражается с помощью понятий «необходимо», «возможно», «доказуемо», «опровержимо», «обязательно», «разрешено» и т.п.

Модус (от лат. *modus* – мера, способ, образ, вид) – разновидность категорического силлогизма, отличающаяся друг от друга качественной и количественной характеристикой входящих в категорический силлогизм посылок и заключения. Разновидность некоторой общей схемы рассуждения.

Мышление абстрактное – диалектический процесс отражения действительности в сознании людей, осуществляемых в формах понятий, суждений, умозаключений.

Направленный граф, или диграф – это граф, все или некоторые пары точек которого упорядочены; используется при решении задач по общению.

Научная индукция – умозаключение, в котором вывод обо всех предметах класса делается на основании познания необходимых, существенных признаков и свойств части предметов данного класса.

Непосредственное умозаключение – умозаключение из одной посылки. К числу непосредственных умозаключений относятся обращение суждений, превращение суждений, противопоставление предикату, некоторые умозаключения по логическому квадрату.

Непротиворечивость – свойство некоторой теории, заключающееся в невыводимости в ней противоречия.

Несбалансированная система – в логике общения: система межличностных отношений, находящаяся в состоянии конфликта.

Несовместимые понятия – это понятия, объемы которых не совпадают ни в одном элементе.

Обобщение – логическая операция, обратная ограничению, когда осуществляется переход от видового понятия к родовому путем отбрасывания от содержания исходного видового понятия его видообразующего признака (признаков).

Обоснование – процедура проведения тех убедительных аргументов или доводов, в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию.

Обращение – такое непосредственное умозаключение, в котором в заключении (в новом суждении) субъектом является предикат, а предикатом – субъект исходного суждения, т.е. происходит перемена мест субъекта и предиката при сохранении качества суждения.

Объем понятия – класс обобщаемых в нем предметов.

Объективность – независимость от человеческого сознания, от воли и желаний людей, от их субъективных вкусов и пристрастий.

Означенный граф, или s-граф – в логике общения - граф, некоторые линии которого обозначены как позитивные, а все остальные как негативные.

Означенный диграф, или s-диграф – в логике общения: это диграф, некоторые линии которого обозначены как позитивные, а все остальные как негативные.

Описание - перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов.

Определение, или дефиниция (лат. *definitio* – определение, истолкование) – логическая операция, раскрывающая содержание понятия или устанавливающая значение термина (имени предмета).

Определение классическое, или: определение через род и видовое отличие – определение, в котором предметы определяемого понятия вводятся в объем более широкого понятия и при этом с помощью отличительных признаков (видовых отличий) выделяются среди предметов более широкого понятия.

Опровержение – логическая операция, направленная на разрушение доказательства путем установления ложности или необоснованности ранее выдвинутого тезиса.

Основание и следствие (антецедент и консеквент) - части условного высказывания, устанавливающего, что одно событие, состояние и т.п. является в том или ином смысле условием или основанием для другого. Условное высказывание обычно формулируется с помощью связки «если... то...». Высказывание, идущее после слова «если», называется основанием, идущее после слова «то», называется следствием.

Отрицание – логическая операция, с помощью которой из данного высказывания получается новое высказывание; при этом если исходное высказывание истинно, то его отрицание не является истинным, а если оно ложно, его отрицание не является ложным.

Парадоксы логические – это рассуждения, доказывающие как истинность, так и ложность некоторого суждения, иными словами, доказывающие как само суждение, так и его отрицание.

Паралогизм (от греч. *paralogismos* – неправильное, ложное рассуждение) – непреднамеренная логическая ошибка, связанная с нарушением законов и правил логики.

«Переход в другой род» - логическая ошибка в доказательстве, имеет две разновидности: а) «кто слишком мало доказывает, тот ничего не доказывает»; б) «кто слишком много доказывает, тот ничего не доказывает».

«Подмена понятия» (тезиса) – логическая ошибка, состоящая в том, что в ходе доказательства или опровержения выдвинутый тезис умышленно или неосознанно подменяется другим.

Полезность - в логике принятия решения множество субъективных значений исходов для лица, принимающего решение. Полезности могут выражаться в самых разнообразных единицах – деньгах, времени, расстоянии, весе и т.д. Она может быть положительной и отрицательной.

Понятие – это форма мышления, в которой отражаются существенные и отличительные признаки отдельных предметов.

Полилема – (от греч. *poly* – много, многое, *lemma* - предположение) - условно-разделительное *умозаключение*, в котором одна посылка состоит из двух условных *суждений*, а другая является разделительным суждением, содержащим много *альтернатив*.

Полисиллогизм - сложный силлогизм, состоящий из нескольких простых силлогизмов.

Популярная индукция – индукция через простое перечисление, когда обобщение делается на основе повторяемости одного и того же признака у ряда однородных предметов (или одного предмета) и отсутствия противоречащего этой повторяемости случая.

«Порочный круг» (лат. *circulus vitiosus*) - наиболее грубая разновидность ошибки недоказанного аргумента, когда в качестве основания доказательства применяется сам тезис, который требуется доказать.

Посылки – суждения, из которых выводится новое суждение (исходное знание).

Превращение (лат. *obversio*)– вид непосредственного умозаключения, при котором изменяется качество посылки без изменения ее количества.

«Предвосхищение основания» (лат. *Petition principii*) – логическая ошибка в доказательстве, состоящая в том, что в качестве основания (аргумента), подтверждающего тезис, приводится такое суждение, которое хотя и не является заведомо ложным, однако само нуждается в доказательстве.

Предикат (от лат. *praedicatum* - сказанное) – языковое выражение, обозначающее какое-то свойство или отношение; понятие о признаке предмета.

Принцип достаточного основания - принцип, требующий, чтобы в случае каждого утверждения указывались основания, в силу которых оно принимается и считается истинным.

Причинная связь – вид связи, используемый при индуктивных обобщениях.

Проблема (от греч. *problema* - преград, трудность, задача) – вопрос или целостный комплекс вопросов, возникающий в ходе познания, своего рода знание о незнании.

Противопоставление предикату – это такое непосредственное умозаключение, при котором в новом суждении (т.е. в заключении) субъектом является понятие, противоречащее предикату исходного суждения; вместе с этим связка меняется на противоположную.

Противоречие – два высказывания, из которых одно является отрицанием другого. В одном из противоречащих высказываний что-то утверждается, в другом это же самое отрицается, причем утверждение и отрицание касаются одного и того же объекта, взятого в одно и то же время и рассматриваемого в одном и том же отношении.

Разделительно-категорическое умозаключение – умозаключение, в котором одна посылка – разделительное суждение, другая посылка и заключение – категорические суждения.

Распределенность терминов – понятия (термины), взятые в полном объеме.

Род - признак, указывающий на тот круг предметов, из числа которых нужно выделить определяемое множество предметов.

Сбалансированная система – в логике общения: такая система межличностных отношений, при которой отсутствует конфликт.

Связка – элемент простого суждения, соединяющий субъект и предикат. В повседневном языке связка обычно выражается словами «есть», «является», «суть» (тире).

Силлогизм (греч. *sillogismos* – сосчитывание, выведение следствия) – дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений, связанных средним термином, получается третье суждение (вывод).

Синонимы (греч. *synonymos* - одноименный) – слова, тождественные или близкие по смыслу.

Синтез (от греч. *synthesis* – соединение, сочетание, составление)– мысленное соединение в одно целое частей и признаков, полученных в процессе анализа.

Совместимые понятия – это понятия, объемы которых совпадают полностью или частично.

Содержание понятия – совокупность существенных признаков предмета.

Сорит (от греч. *soros* - куча) – полисиллогизм, образуемый путем исключения посылок, являющихся заключениями простых силлогизмов.

Софизм (греч. *sophisma* – хитрая уловка, измышление) – рассуждение, кажущееся правильным, но содержащее скрытую логическую ошибку и служащее для придания видимости истинности ложному утверждению или класса однородных предметов, отраженных в этом понятии.

Сравнение - мысленное установление сходства или различия предметов по существенным или несущественным признакам.

Средний термин – термин, с помощью которого устанавливается отношение между субъектом и предикатом.

Субъект – понятие о предмете суждения.

Субъективность – зависимость от сознания, воли субъекта.

Тавтология (греч. *tauto* – то же самое, *logos* - слово) в традиционной логике: разновидность порочного круга, логической ошибки, заключающейся в том, что определяемое понятие характеризуется посредством самого себя или при доказательстве некоторого положения в качестве аргумента используется само это положение.

Тезис (греч. *thesis*) в логике – один из элементов доказательства, положение, истинность которого должна быть доказана.

Термин (от лат. *terminus* – граница, предел, конец чего-либо) в логике – слово, имя для предметов универсума, для обозначения субъекта и предиката суждения, а также для обозначения элементов посылок силлогизма.

Трилемма - условно-разделительное *умозаключение*, в котором одна посылка состоит из двух условных *суждений*, а другая является разделительным суждением, содержащим три *альтернативы*.

Уловки - приемы, используемые для того, чтобы выдать истинное за ложное в процессе доказательства.

Умозаключение – форма мышления, в которой из одного или нескольких истинных суждений на основании определенных правил вывода получается новое суждение, с необходимостью или определенной степенью вероятности следующее из них.

Условное умозаключение – умозаключение, в котором обе посылки или хотя бы одна из них является условным суждением.

Условно-категорическое умозаключение – умозаключение, в котором большая посылка – условное суждение, а меньшая посылка и заключение – категорическое суждение.

Условно-разделительное умозаключение - умозаключение, в котором одна посылка – условное суждение, вторая посылка – разделительное суждение.

«Учетверение терминов» - логическая ошибка в простом категорическом силлогизме, обусловленная нарушением правила, гласящего, что в силлогизме должно быть только три термина.

Фигура силлогизма - разновидность силлогизма, различаемая по расположению среднего термина в посылках. Выделяют четыре фигуры силлогизма.

Характеристика - перечисление некоторых внутренних, существенных свойств человека, предмета, явления.

Эйлер (Euler) Леонард (1707-1783) – швейцарский математик, механик, физик и астроном, именем которого называют схемы, изображающие отношения между понятиями.

Эквиваленция - логическая операция, обозначаемая в классическом исчислении высказываний $a \equiv b$, или $a \leftrightarrow b$, истинной в тех и только в тех случаях, когда и a и b либо оба истинны, либо оба ложны.

Эклектика – соединение разнородных, внутренне не связанных и, возможно, несовместимых взглядов, идей, концепций, стилей и т.д.; мышление, допускающее логическое противоречие.

Энтимема (от греч. *in thymos* – в уме) – силлогизм, в котором не выражена в явной форме какая-либо его часть: большая или меньшая посылка либо заключение.

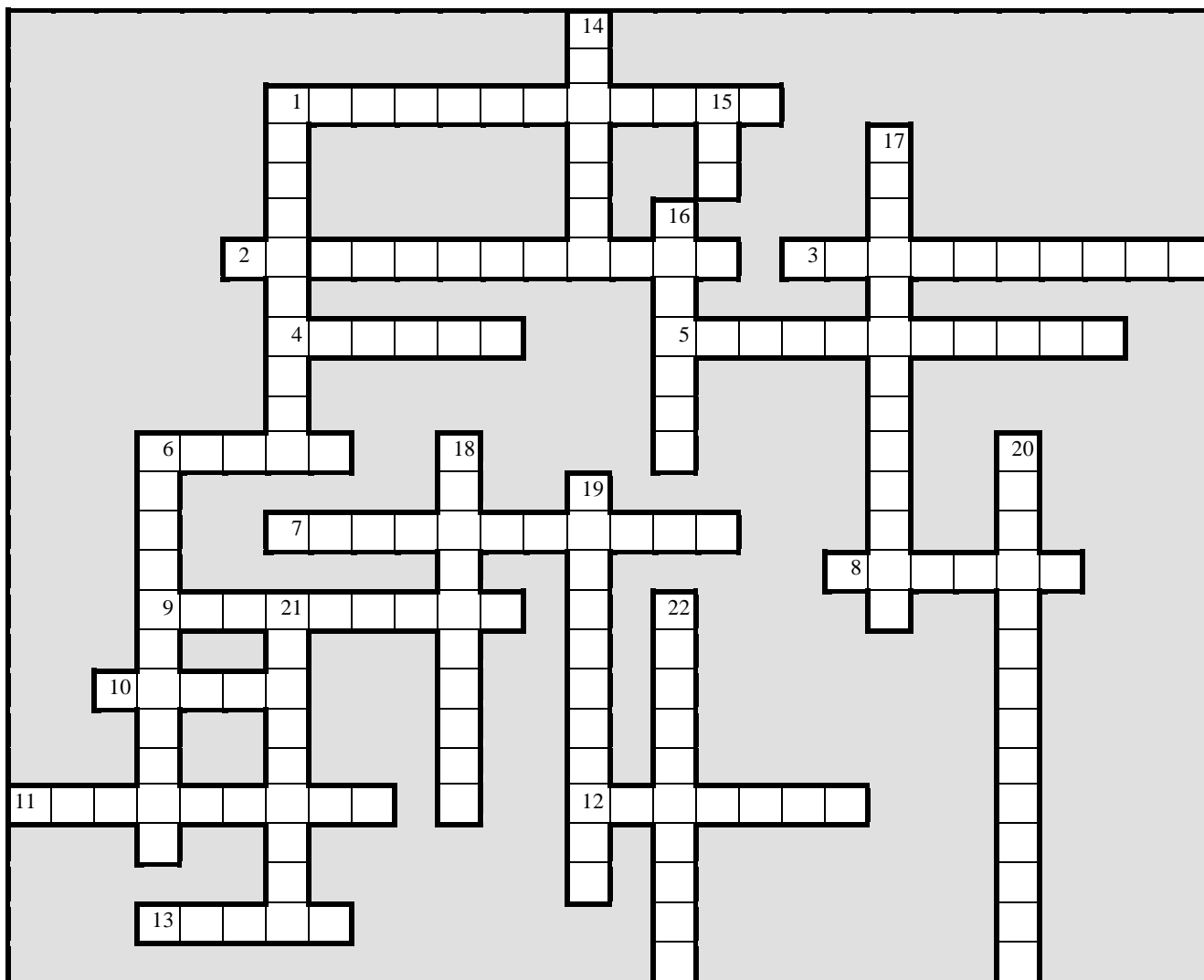
Эпихейрема (от греч. *epiheirema* - умозаключение) – полисиллогизм, в котором обе посылки являются энтимемами.

Эристика (греч. *eristika* – искусство спора) – искусство ведения спора.

Язык – система знаков, служащая для хранения, передачи и переработки информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ. КРОССВОРДЫ.

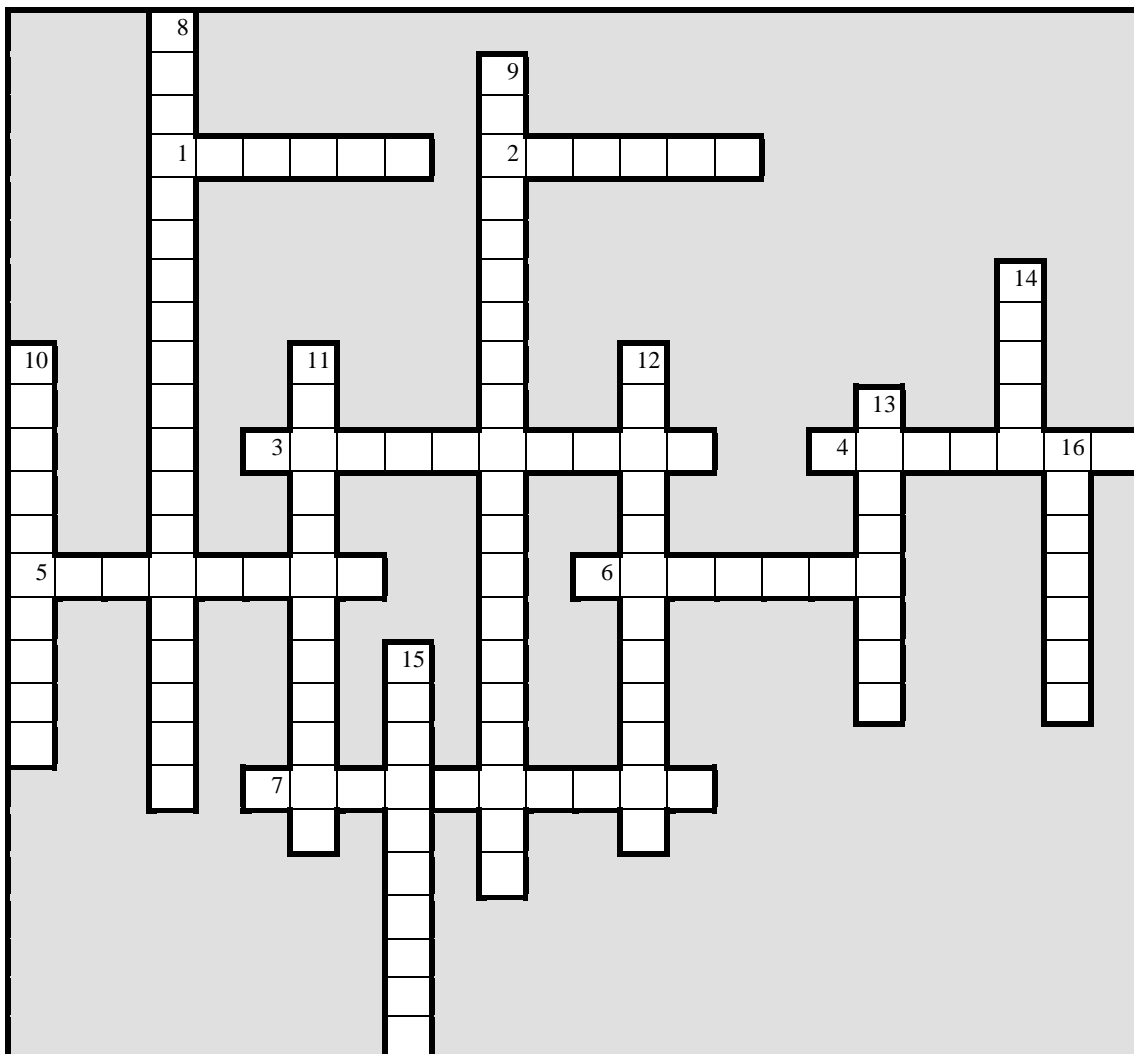
№1. Понятие



По горизонтали: 1. Как называют отношение между объемами двух или нескольких понятий, исключаящих друг друга, но принадлежащих некоторому, более общему родовому понятию? 2. Назовите отношение, в котором находятся два понятия, являющиеся видами одного и того же рода, и при этом одно понятие указывает на некоторые признаки, а другое эти признаки отрицает, исключает, не заменяя их никакими другими признаками. 3. Назовите отвлеченное понятие. 4. Как называют один из логических приемов формирования понятий, мысленное расчленение предметов на их составные части, мысленное выделение их признаков? 5. Назовите логическую операцию перехода от родового понятия к видовому путем добавления к содержанию данного родового понятия видообразующих признаков. 6. Как называют совокупность предметов, на которые распространяется понятие? 7. Назовите логическую операцию, которая раскрывает содержание понятия либо устанавливает значение термина. 8. Как называют один из логических приемов формирования понятий, мысленное соединение в единое целое частей предмета или его признаков, полученных в процессе анализа? 9. Как называют деление объема понятия на две взаимоисключающие части, полностью исчерпывающие объем делимого понятия? 10. Как называют языковую форму выражения понятий? 11. Как называют определяющее понятие? 12. Назовите логическую операцию, посредством которой объем делимого понятия (множества) распределяется на ряд подмножеств с помощью избранного основания деления. 13. Назовите крупного математика, физика, астронома, именем которого называют схемы, изображающие отношения между понятиями.

По вертикали: 1. Совокупность существенных признаков предмета. 6. Логическая операция, раскрывающая содержание понятия или устанавливающая значение термина (имени предмета). 14. Как называют форму мышления, в которой отображаются существенные признаки одноэлементного класса или класса одноэлементных предметов? 15. Как называют слово или словосочетание, обозначающее какой-либо определенный предмет? 16. Как называют слова, тождественные или близкие по смыслу? 17. Назовите разновидность деления понятия, представляющее собой вид последовательного деления и образующего развернутую систему, в которой каждый ее член (вид) делится на подвиды и т.д. 18. Как называют отношение, при котором содержание одного понятия составляет часть содержания другого, а объем одного из них полностью входит в объем другого понятия? 19. Как называют определяемое понятие? 20. Как называют отношение, при котором объемы понятий частично совпадают, т.е. содержат общие элементы? 21. Назовите логическую операцию перехода от видового понятия к родовому путем отбрасывания от содержания данного видового понятия его видообразующего признака. 22. Как называют разновидность логической операции, заключающейся в том, что определяемое понятие характеризуется посредством самого себя?

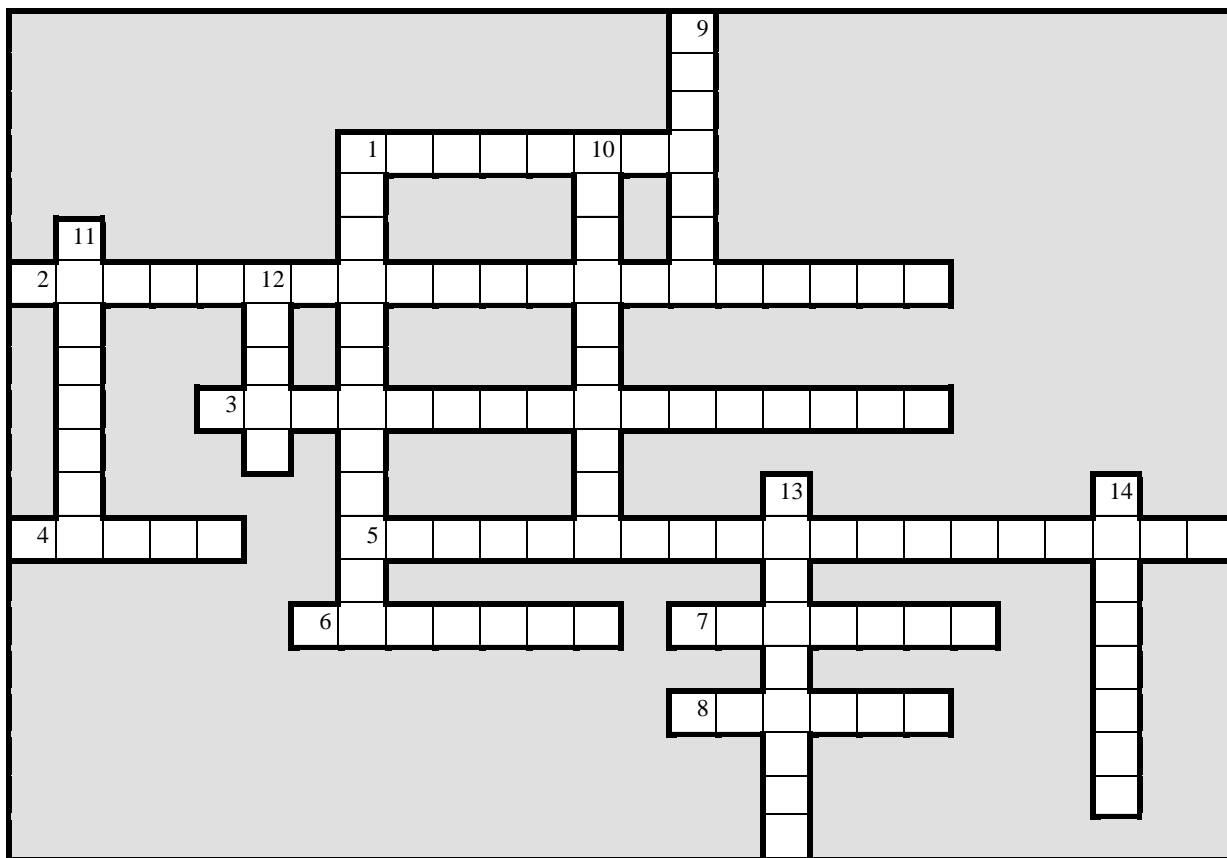
№2. Суждение



По горизонтали: **1.** Как называют слово, имя для предметов универсума, для обозначения субъекта и предиката суждения, а также для обозначения элементов посылок силлогизма? **2.** Как в логике называют элемент простого суждения, соединяющий субъект и предикат? **3.** Как называют характеристику суждения в зависимости от использования в нем кванторов «все» или «некоторые»? **4.** Как называют понятие о предмете суждения? **5.** Характеристика категорического высказывания в зависимости от его утвердительной или отрицательной формы? **6.** Как в логике называют суждение, содержащее квантор «некоторые»? **7.** Как в логике называют логический термин, соответствующий союзу «или»?

По вертикали: **8.** Как называют суждение вида «Некоторые S не есть P»? **9.** Как называют высказывание вида «Некоторые S есть P»? **10.** Как называют логическую связку, соответствующую грамматической конструкции «если..., то...», с помощью которой из двух простых высказываний образуется сложное высказывание? **11.** Как в логике называют отношение между суждениями «Все S есть P» и «Некоторые S не есть P»? **12.** Как называют логическую операцию, обозначаемую в классическом исчислении высказываний $a \equiv b$, или $a \leftrightarrow b$, истинной в тех и только в тех случаях, когда и a и b либо оба истинны, либо оба ложны? **13.** Назовите форму мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах, их свойствах или отношениях. **14.** Как в логике называют суждение, содержащее квантор «все», «ни один»? **15.** Как называют логическую связку, соответствующую грамматическому союзу «и»? **16.** Как называют логический оператор, применяемый для характеристики суждения с точки зрения его количества; указывает на отношение суждения ко всему объему понятия, выражающего субъект, или к его части; соответствует словам «все», «некоторые», «ни один»?

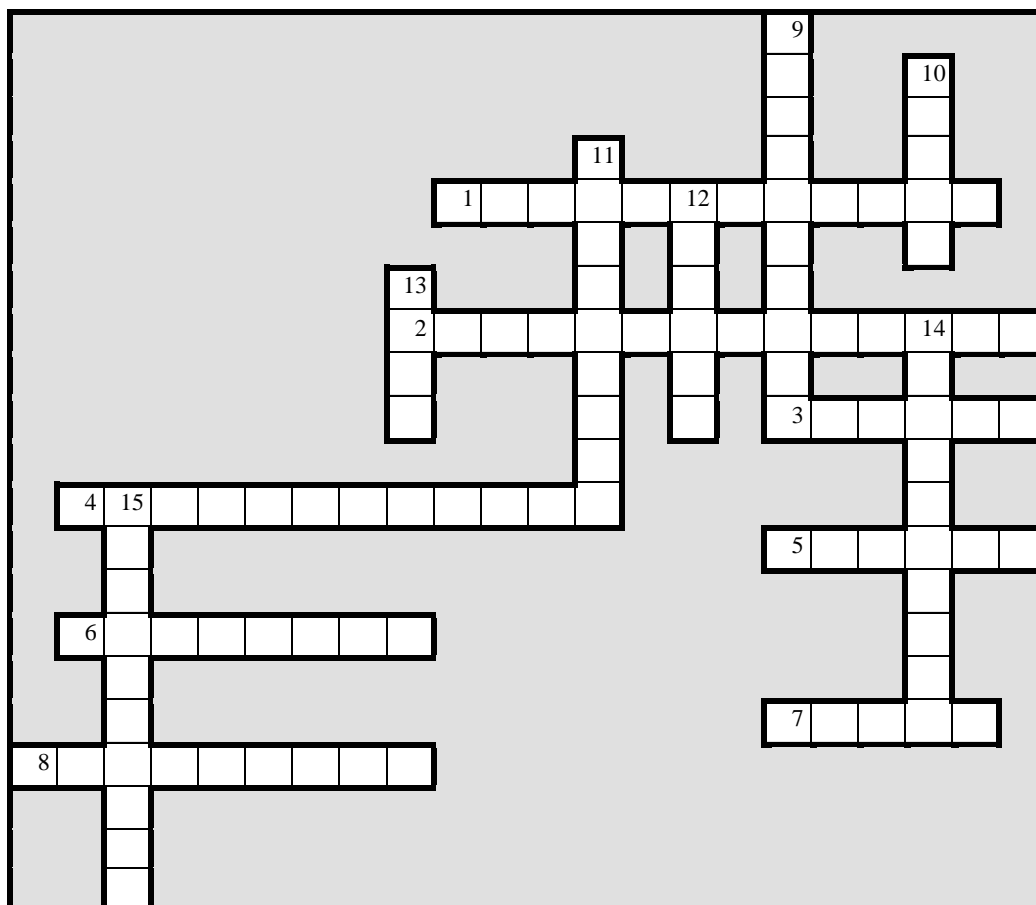
№3. Категорический силлогизм



По горизонтали: **1.** Как называют языковое выражение, обозначающее какое-то свойство или отношение; понятие о признаке предмета? **2.** Высказывание вида «Некоторые S есть P». **3.** Умозаключение из одной посылки. **4.** Разновидности категорического силлогизма, отличающиеся друг от друга качественной и количественной характеристикой входящих в категорический силлогизм посылок и заключения. **5.** Высказывание вида «Некоторые S не есть P». **6.** Посылка категорического силлогизма, в которую входит меньший термин – субъект вывода. **7.** Посылка силлогизма, в которую входит больший термин – предикат заключения. **8.** Разновидность силлогизма, различаемая по расположению среднего термина в посылках.

По вертикали: **1.** Отношение между высказываниями вида «Все S есть P» и «Некоторые S не есть P». **9.** Высказывания, содержащие квантор «некоторые». **10.** Характеристика высказывания в зависимости от использования в нем кванторов «все» или «некоторые». **11.** Характеристика категорического высказывания в зависимости от его утвердительной или отрицательной формы. **12.** Высказывание, содержащее квантор «все». **13.** Умозаключение, в котором из двух категорических высказываний выводится новое истинное категорическое высказывание. **14.** Силлогизм, в котором не выражена в явной форме какая-либо его часть: большая или меньшая посылка либо заключение.

№4. Аргументация и доказательство

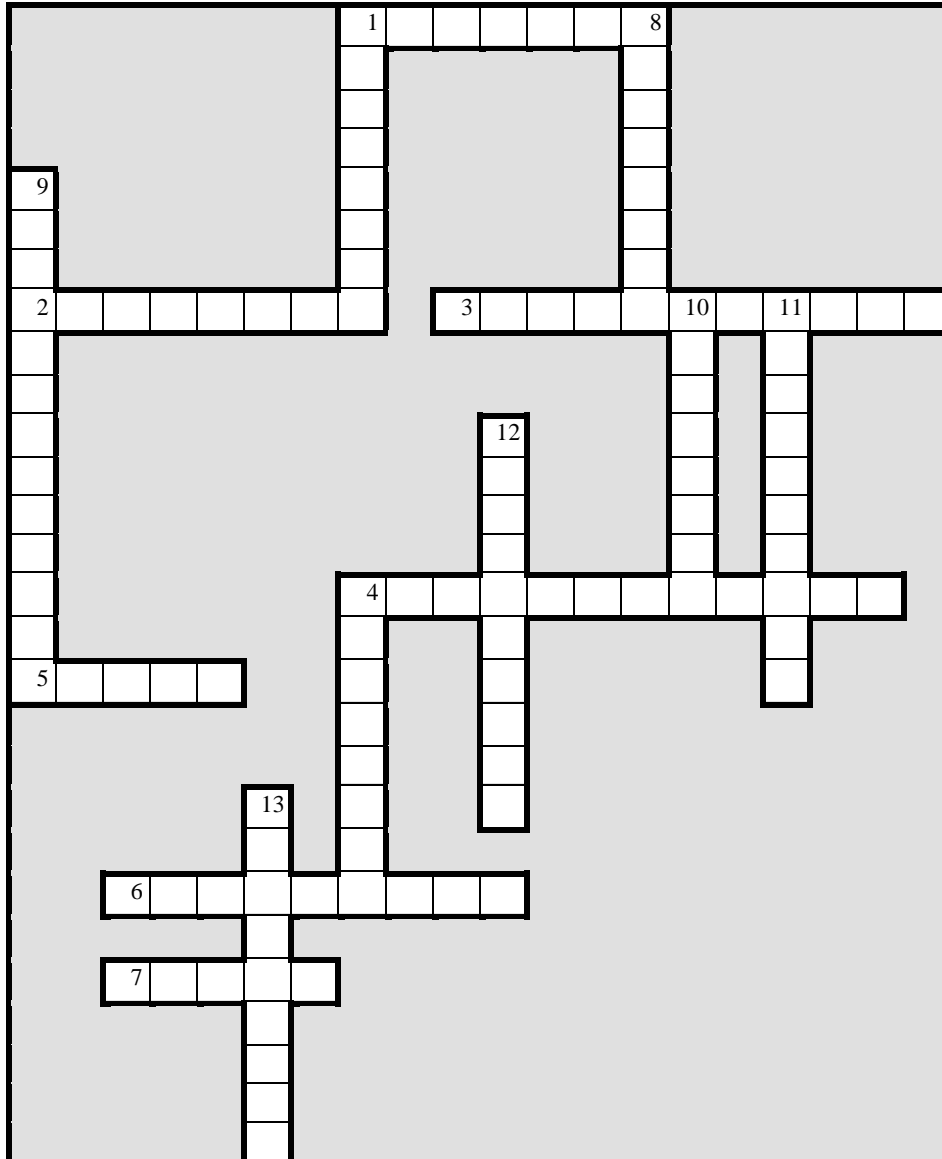


По горизонтали: **1.** Способ установления связи между тезисом и аргументами. **2.** Вид косвенного доказательства. **3.** Приемы, используемые для того, чтобы выдать истинное за ложное в процессе доказательства. **4.** Логическая операция, направленная на разрушение доказательства путем установления ложности или необоснованности ранее выдвинутого тезиса. **5.** Ошибка по отношению к тезису, разновидность «подмены тезиса». **6.** Утверждение, резко расходящееся с общепринятыми, устоявшимися мнениями, отрицание того, что представляется «безусловно правильным». **7.** Противоречивое выражение. **8.** Истинные суждения, с помощью которых доказывается тезис.

По вертикали: **9.** Подмена основания или критики аргументов ссылкой на мнения некоторых людей носит название «аргумент к...» **10.** Один из элементов доказательства, положение, истинность которого должна быть доказана. **11.** Вид доказательства. **12.** Рассуждение, кажущееся правильным, но содержащее скрытую логическую ошибку и служащее для придания видимости истинности ложному утверждению или класса однородных предметов, отраженных в этом понятии. **13.** Логическая ошибка, связанная с нарушением одного из правил определения и состоящая в том, что при определении некоторого понятия в определяющей части используется понятие, которое, в свою очередь, определяется с помощью данного определяемого понятия. **14.** Аргумент, связанный с ошибкой

«не следует» (аргумент к ...). 15. Непреднамеренная логическая ошибка, связанная с нарушением законов и правил логики.

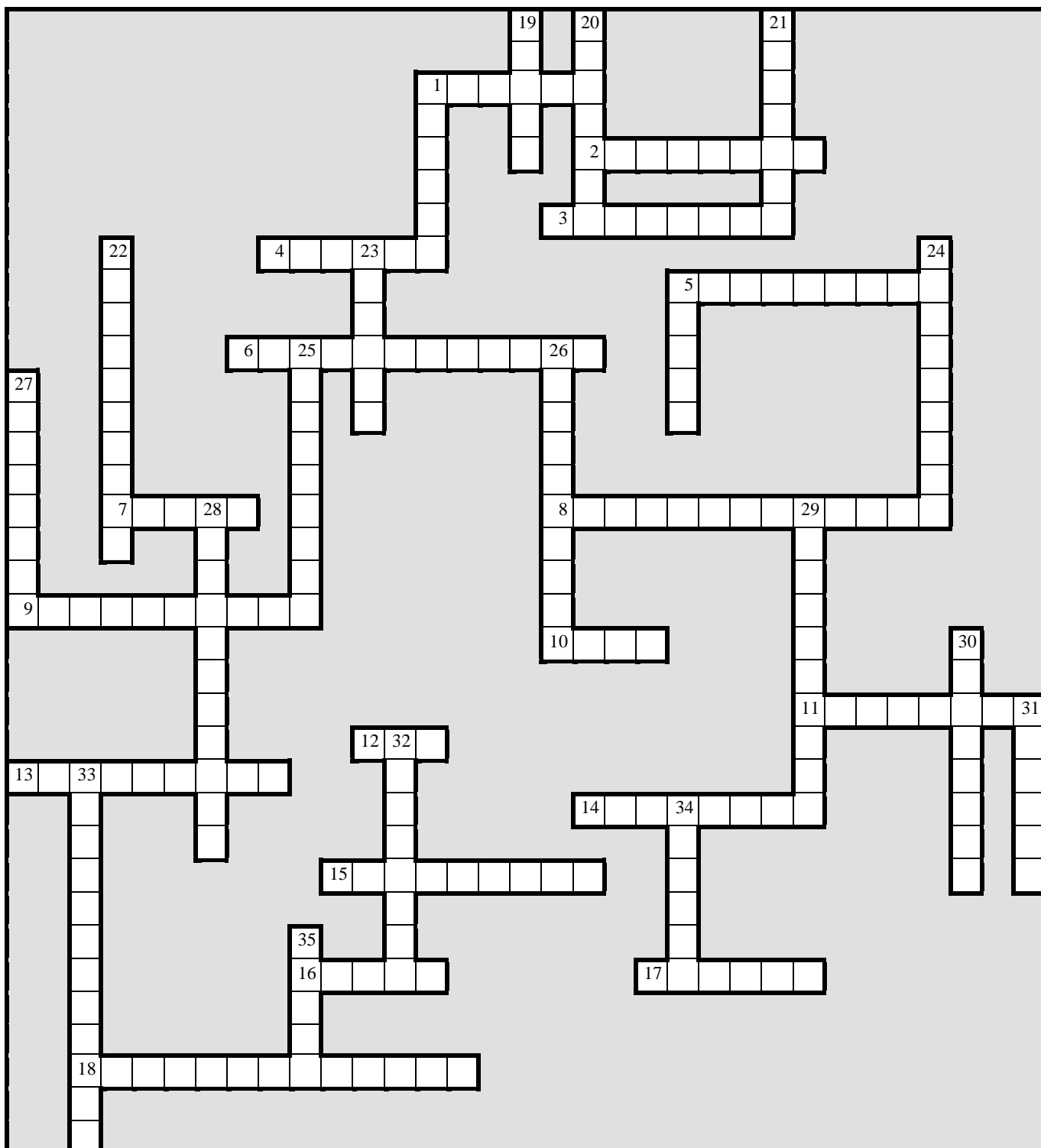
№5. Полисиллогизмы



По горизонтали: **1.** Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим две альтернативы. **2.** Умозаключение, в котором связь посылок и заключения не опирается на логический закон, в силу чего заключение вытекает из принятых посылок не с логической необходимостью, а только с некоторой вероятностью. **3.** Степень возможности какого-либо определенного события. **4.** Модус, в котором категорическая посылка утверждает истинность основания, заключение утверждает истинность следствия. **5.** Разновидности категорического силлогизма, отличающиеся друг от друга качественной и количественной характеристикой входящих в категорический силлогизм посылок и заключения. **6.** Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим много альтернатив. **7.** Полисиллогизм, образуемый путем исключения посылок, являющихся заключениями простых силлогизмов.

По вертикали: **1.** Переход в процессе познания от общего к частному и единичному, выведение частного и единичного из общего. **4.** Умозаключение, в котором обе посылки или хотя бы одна из них является условными суждениями. **8.** Форма умозаключения, при которой на основании сходства предметов в каком-либо отношении делается вывод о сходстве и в других отношениях. **9.** Сложный силлогизм, состоящий из нескольких простых силлогизмов. **10.** Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим три альтернативы. **11.** Модус, в котором категорическое суждение отрицает истинность следствия, заключение отрицает истинность основания. **12.** Полисиллогизм, в котором обе посылки являются энтимемами. **13.** Вид связи, используемый при индуктивных обобщениях.

Кроссворд №6.

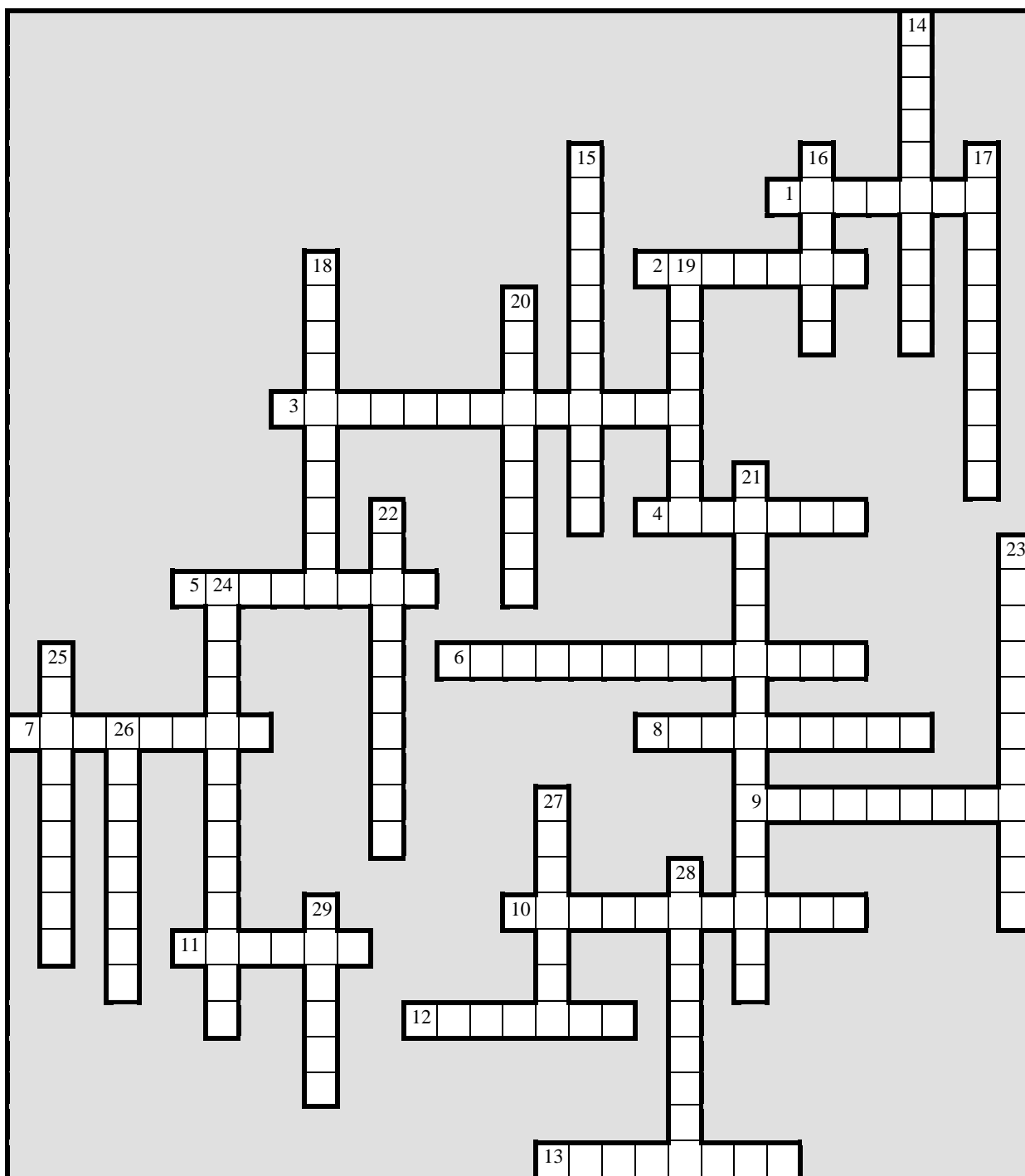


По горизонтали: 1. Элемент простого суждения, соединяющий субъект и предикат. В повседневном языке связка обычно выражается словами «есть», «является», «суть» (тире). 2. Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим три альтернативы. 3. Вопрос или целостный комплекс вопросов, возникающий в ходе познания, своего рода знание о незнании. 4. Мысленное расчленение предмета на составные части, стороны, отдельные признаки. Один из способов образования понятий. 5. Дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений, связанных средним термином, получается третье суждение (вывод). 6. Отношение, в котором находятся два понятия, являющиеся видами одного и того же рода, и при этом одно понятие указывает на некоторые признаки, а другое эти признаки отрицает, исключает, не заменяя их никакими другими признаками. 7. Необходимое, существенное, устойчивое, повторяющееся отношение между явлениями. 8. Распределение предметов какого-либо рода на классы или подклассы в соответствии с наиболее существенными признаками, присущими предметам данного рода. 9. Совокупность существенных признаков предмета. 10. Система знаков, служащая для хранения, передачи и переработки информации. 11. Любое несоответствие мыслей, желаний, намерений, действий и их результатов, отношений людей друг к другу, либо реальности, становящееся причиной направленных действий по его уменьшению, разрушению или устранению. 12. Признак, указывающий на тот круг предметов, из числа которых нужно выделить определяемое множество предметов. 13. Логическая операция, обратная ограничению, когда осуществляется переход от видового понятия к родовому путем отбрасывания от содержания исходного видового понятия его видообразующего признака (признаков). 14. Умозаключение от знания меньшей степени общности к новому знанию большей степени общности (от частного к общему). 15. Мысленное установление сходства или различия предметов по существенным или несущественным признакам. 16. Класс обобщаемых в нем предметов. 17. Разновидность силлогизма, различаемая по расположению среднего термина в посылках. 18. Понятия, объемы которых не совпадают ни в одном элементе.

По вертикали: 1. Мысленное соединение в одно целое частей и признаков, полученных в процессе анализа. 19. Один из элементов доказательства, положение, истинность которого должна быть доказана. 20. Логический оператор, применяемый для характеристики суждения с точки зрения его количества; указывает на отношение суждения ко всему объему понятия, выражающего субъект, или к его части. 21. Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим две альтернативы. 22. Непреднамеренная логическая ошибка, связанная с нарушением законов и правил логики. 23. Философская наука о законах и формах правильного мышления. 24. Логическая ошибка, возникающая при нарушении закона тождества; в ее основе лежит дву-

смысленность языковых выражений. **25.** Непосредственное умозаключение, в котором в заключении (в новом суждении) субъектом является предикат, а предикатом – субъект исходного суждения. **26.** Логическая связка, соответствующая грамматической конструкции «если..., то...», с помощью которой из двух простых высказываний образуется сложное высказывание. **27.** Рассуждение, доказывающее как истинность, так и ложность некоторого суждения, иными словами, доказывающее как само суждение, так и его отрицание. **28.** Логическая операция перехода от родового понятия к видовому путем добавления к содержанию данного родового понятия видообразующих признаков. **29.** Логическая связка, соответствующая грамматическому союзу «и». **30.** Искусство ведения спора. **31.** Слово, имя для предметов универсума, для обозначения субъекта и предиката суждения, а также для обозначения элементов посылок силлогизма. **32.** Перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов. **33.** Логическая операция, направленная на разрушение доказательства путем установления ложности или необоснованности ранее выдвинутого тезиса. **34.** Приемы, используемые для того, чтобы выдать истинное за ложное в процессе доказательства. **35.** Разновидность категорического силлогизма, отличающаяся друг от друга качественной и количественной характеристикой входящих в категорический силлогизм посылок и заключения.

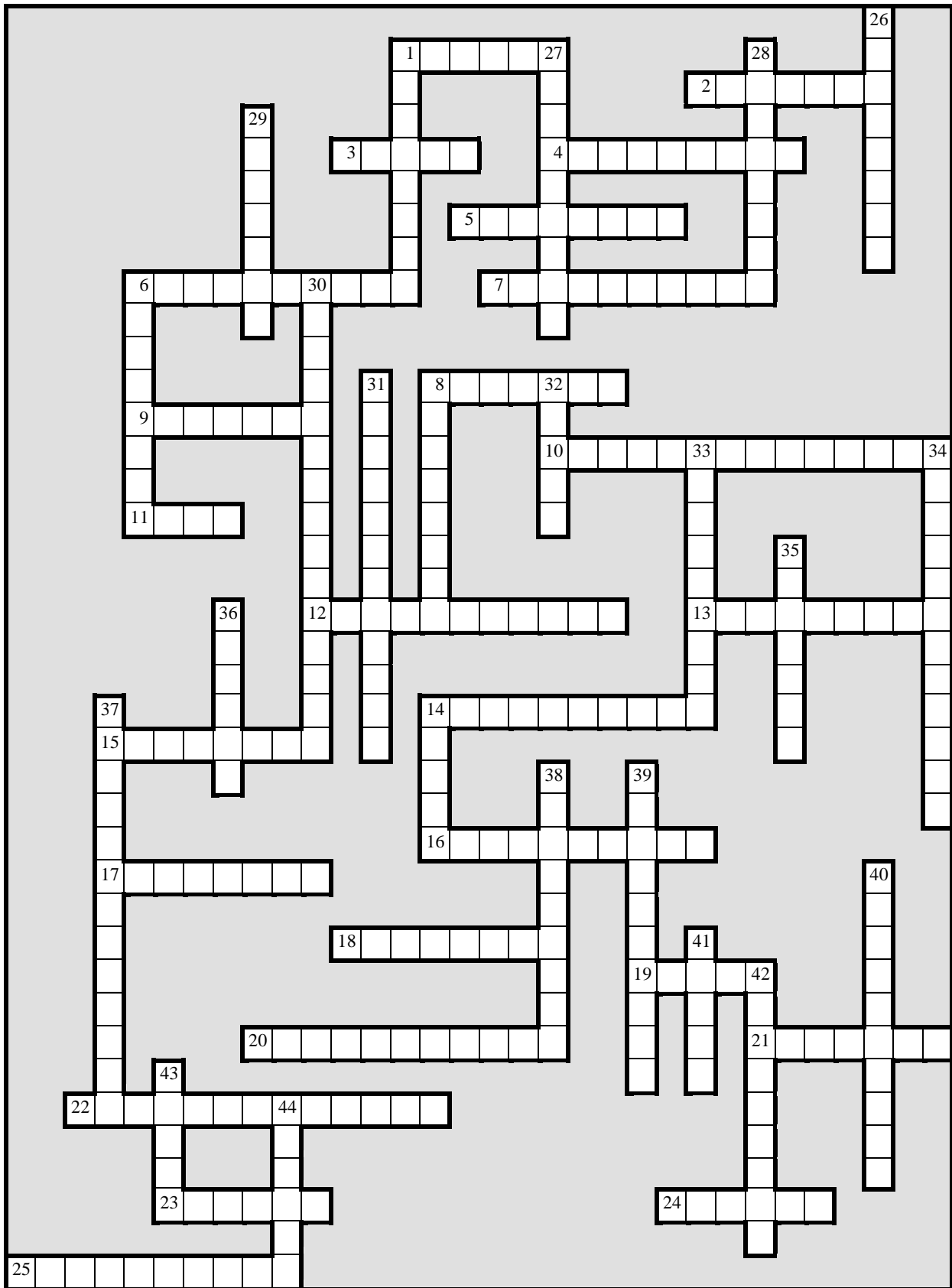
Кроссворд №7.



По горизонтали: 1. Суждение, из которого выводится новое суждение (исходное знание). 2. Форма мышления, в которой отражаются существенные и отличительные признаки отдельных предметов. 3. Воспроизведение образа, воспринятого ранее, но в данный момент отсутствующего. 4. Немецкий математик, философ, логик, основатель математической логики. 5. Форма мышления, в которой что-либо отрицается или утверждается о предмете. 6. Распределение предметов какого-либо рода на классы или подклассы в соответствии с наиболее существенными признаками, присущими предметам данного рода. 7. Языковое выражение, обозначающее какое-то свойство или отношение; понятие о признаке предмета. 8. Термин, посредством которого уточняется значение неизвестного термина. 9. Логическая операция, обратная ограничению, когда осуществляется переход от видового понятия к родовому путем отбрасывания от содержания исходного видового понятия его видообразующего признака (признаков). 10. Часть определения, тот термин, значение которого требуется уточнить. 11. Мысленное расчленение предмета на составные части, стороны, отдельные признаки. 12. Понятие о предмете суждения. 13. Силлогизм, в котором не выражена в явной форме какая-либо его часть: большая или меньшая посылка либо заключение.

По вертикали: 14. Разновидность порочного круга, логической ошибки, заключающейся в том, что определяемое понятие характеризуется посредством самого себя или при доказательстве некоторого положения в качестве аргумента используется само это положение. 15. Вид непосредственного умозаключения, при котором изменяется качество посылки без изменения ее количества. 16. Философская наука о законах и формах правильного мышления. 17. Выводимое знание. 18. Охват предмета в целом. 19. Отражение отдельных сторон, свойств предметов. 20. Мысленное установления сходства и различия предметов по их существенным и несущественным признакам. 21. Мысленное выделение одних признаков предмета (главных, существенных) и отвлечение от других (несущественных, второстепенных). 22. Древнегреческий философ, логик, основатель формальной логики. 23. Логическое действие над понятием, при котором увеличивается содержание понятия, но уменьшается его объем. 24. Форма мышления, в которой из одного или нескольких истинных суждений на основании определенных правил вывода получается новое суждение, с необходимостью или определенной степенью вероятности следующее из них. 25. Непосредственное умозаключение, в котором в заключении (в новом суждении) субъектом является предикат, а предикатом – субъект исходного суждения. 26. Умозаключение от знания большей степени общности к новому знанию меньшей степени общности. 27. Логическая операция, позволяющая с помощью избранного основания деления распределить объем делимого понятия на ряд членов деления. 28. Дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений, связанных средним термином, получается третье суждение (вывод). 29. Мысленное соединение в одно целое частей и признаков, полученных в процессе анализа.

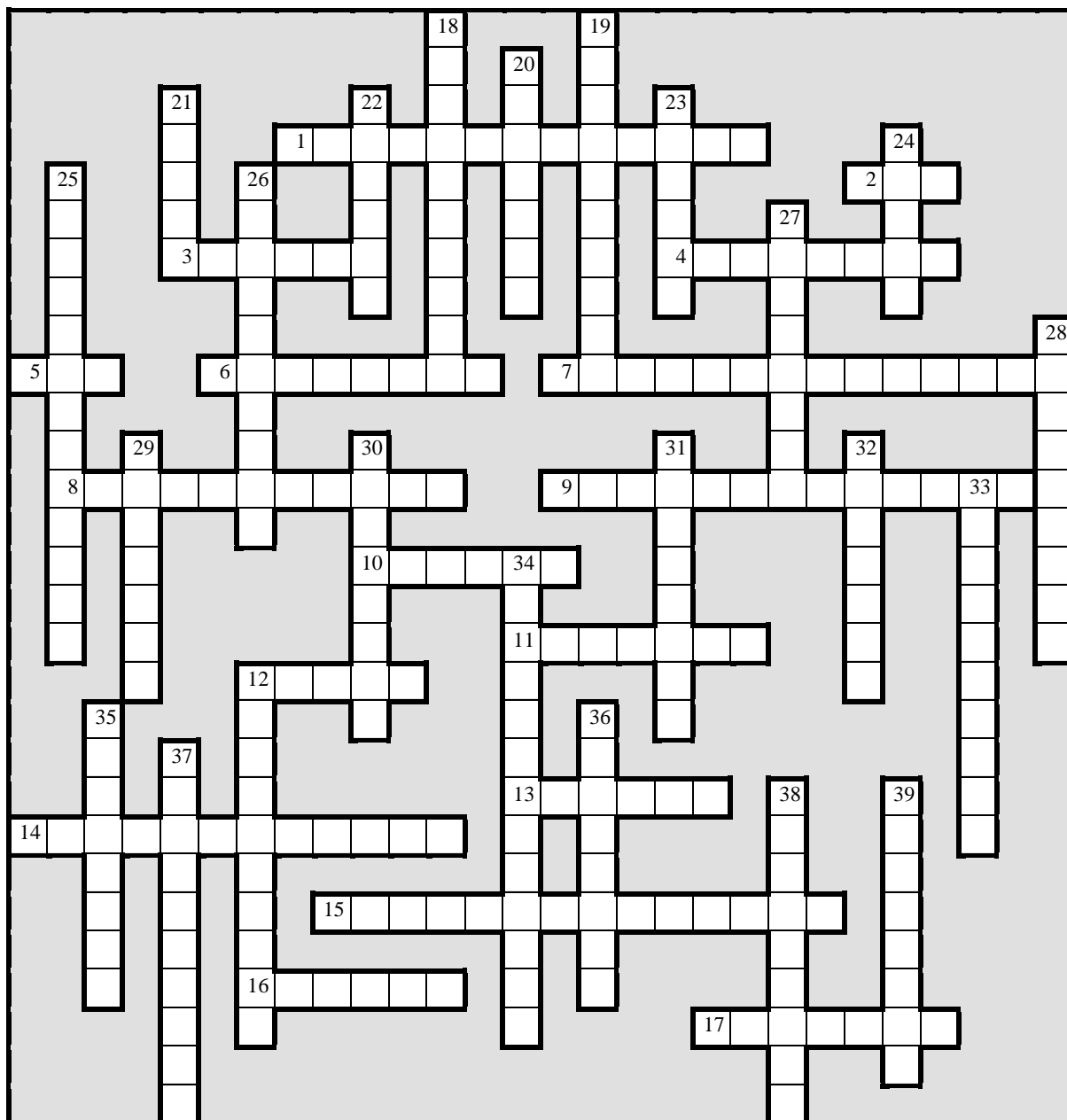
Кроссворд №8.



По горизонтали: 1. Противоречивое выражение. 2. Форма мышления, в которой отражаются существенные и отличительные признаки отдельных предметов. 3. Швейцарский математик, механик, физик и астроном, именем которого называют схемы, изображающие отношения между понятиями. 4. Непосредственное умозаключение, в котором в заключении (в новом суждении) субъектом является предикат, а предикатом – субъект исходного суждения. 5. Умозаключение, в котором обе посылки или хотя бы одна из них является условным суждением. 6. Логическая связка, соответствующая грамматической конструкции «если..., то...», с помощью которой из двух простых высказываний образуется сложное высказывание. 7. Полисиллогизм, в котором обе посылки являются энтимемами. 8. Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим две альтернативы. 9. Логический оператор, применяемый для характеристики суждения с точки зрения его количества; указывает на отношение суждения ко всему объему понятия, выражающего субъект, или к его части. 10. Совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений. 11. Система знаков, служащая для хранения, передачи и переработки информации. 12. Степень возможности какого-либо определенного события. 13. Логическая операция, обратная ограничению, когда осуществляется переход от видового понятия к родовому путем отбрасывания от содержания исходного видового понятия его видообразующего признака (признаков). 14. Разновидность порочного круга, логической ошибки, заключающейся в том, что определяемое понятие характеризуется посредством самого себя или при доказательстве некоторого положения в качестве аргумента используется само это положение. 15. Диалектический процесс отражения действительности в сознании людей, осуществляемых в формах понятий, суждений, умозаключений. 16. Совокупность существенных признаков предмета. 17. Любое несоответствие мыслей, желаний, намерений, действий и их результатов, отношений людей друг к другу, либо реальности, становящееся причиной направленных действий по его уменьшению, разрушению или устранению. 18. Вопрос или целостный комплекс вопросов, возникающий в ходе познания, своего рода знание о незнании. 19. Совокупность предметов, обладающих общим для всех его элементов характеристическим свойством или задающийся путем перечисления его элементов. 20. Вид непосредственного умозаключения, при котором изменяется качество посылки без изменения ее количества. 21. Немецкий математик, философ, логик, основатель математической логики. 22. Понятия, объемы которых не совпадают ни в одном элементе. 23. Слово, имя для предметов универсума, для обозначения субъекта и предиката суждения, а также для обозначения элементов посылок силлогизма. 24. Элемент простого суждения, соединяющий субъект и предикат; обычно выражается словами «есть», «является», «суть» (тире). 25. Непреднамеренная логическая ошибка, связанная с нарушением законов и правил логики.

По вертикали: **1.** Умозаключение о принадлежности отдельному предмету или классу однородных предметов определенного признака (свойства или отношения) на основании сходства в существенных признаках с другим предметом (или классом однородных предметов). **6.** Умозаключение от знания меньшей степени общности к новому знанию большей степени общности (от частного к общему). **8.** Умозаключение от знания большей степени общности к новому знанию меньшей степени общности. **14.** Один из элементов доказательства, положение, истинность которого должна быть доказана. **26.** Языковое выражение, обозначающее какое-то свойство или отношение; понятие о признаке предмета. **27.** Один из видов деления понятий, когда объем делимого понятия делится на два противоречащих понятия. **28.** Силлогизм, в котором не выражена в явной форме какая-либо его часть: большая или меньшая посылка либо заключение. **29.** Термин, с помощью которого устанавливается отношение между субъектом и предикатом. **30.** Мысленное выделение одних признаков предмета (главных, существенных) и отвлечение от других (несущественных, второстепенных). **31.** Два высказывания, из которых одно является отрицанием другого. **32.** Разновидность категорического силлогизма, отличающаяся друг от друга качественной и количественной характеристикой входящих в категорический силлогизм посылок и заключения. **33.** Логическая ошибка, возникающая при нарушении закона тождества, в основе которой лежит двусмысленность языковых выражений. **34.** Логическая операция, направленная на разрушение доказательства путем установления ложности или необоснованности ранее выдвинутого тезиса. **35.** Понятие о предмете суждения. **36.** Мысленное соединение в одно целое частей и признаков, полученных в процессе анализа. **37.** Форма мышления, в которой из одного или нескольких истинных суждений на основании определенных правил вывода получается новое суждение, с необходимостью или определенной степенью вероятности следующее из них. **38.** Логическая операция, с помощью которой из данного высказывания получается новое высказывание; при этом если исходное высказывание истинно, то его отрицание не является истинным, а если оно ложно, его отрицание не является ложным. **39.** Операция, с помощью которой два или более высказываний объединяются в новое сложное высказывание. **40.** Логическая связка, образующая из суждений простых суждение сложное, соответствует союзу «или». **41.** Необходимое, существенное, устойчивое, повторяющееся отношение между явлениями. **42.** Дедуктивное умозаключение, в котором из двух категорических суждений, связанных средним термином, получается третье суждение (вывод). **43.** Полисиллогизм, образуемый путем исключения посылок, являющихся заключениями простых силлогизмов. **44.** Рассуждение, кажущееся правильным, но содержащее скрытую логическую ошибку и служащее для придания видимости истинности ложному утверждению или классу однородных предметов, отраженных в этом понятии.

Кроссворд №9.

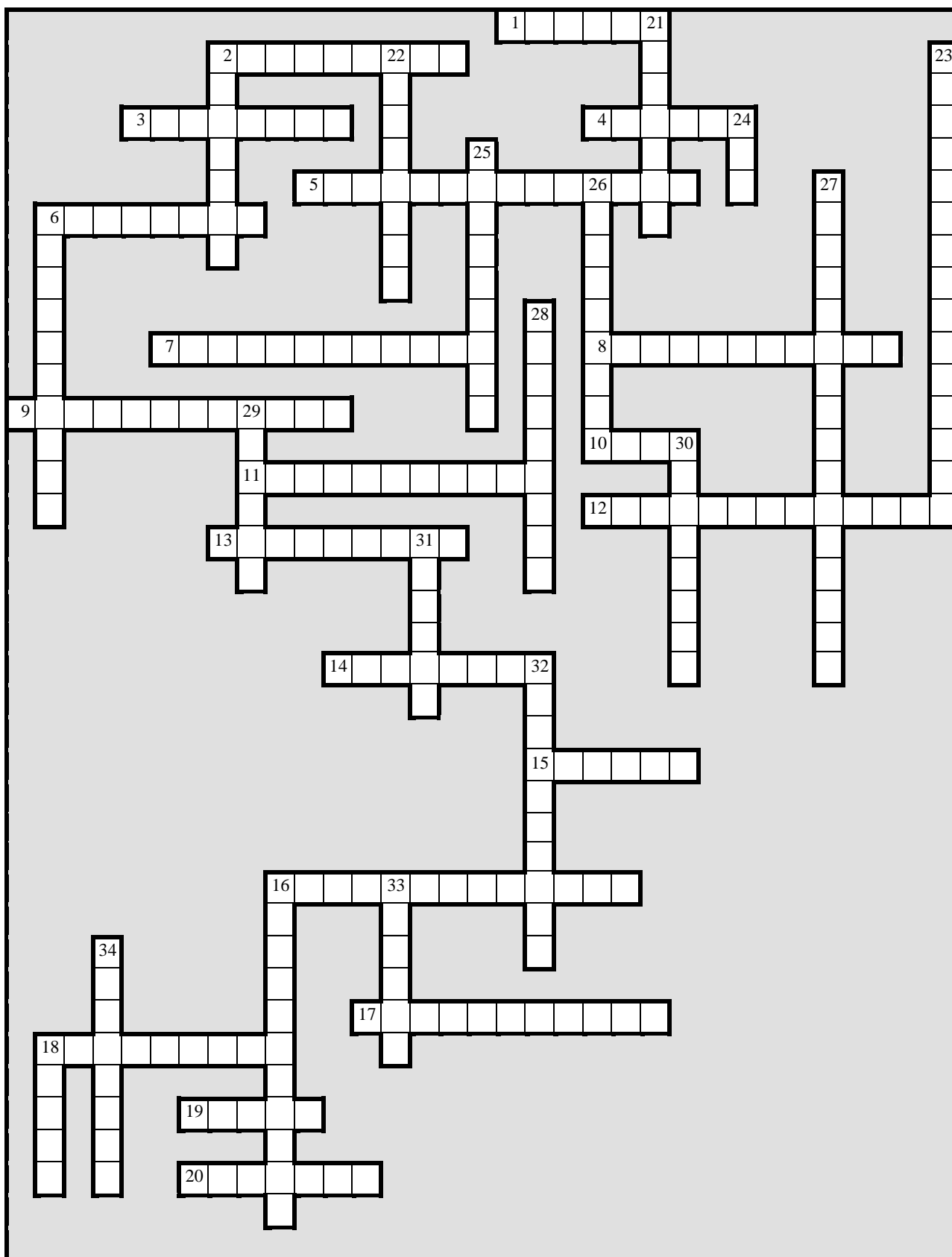


По горизонтали: 1. Форма мышления, в которой из одного или нескольких истинных суждений на основании определенных правил вывода получается новое суждение, с необходимостью или определенной степенью вероятности следующее из них. 2. Признак, указывающий на тот круг предметов, из числа которых нужно выделить определяемое множество предметов. 3. Мысленное соединение в одно целое частей и признаков, полученных в процессе анализа. 4. Умозаключение от знания меньшей степени общности к новому знанию большей степени общности (от частного к общему). 5. Признаки, при помощи которых выделяется определяемое множество предметов из числа предметов, соответствующих родовому понятию. 6. Силлогизм, в котором не выражена в явной форме какая-либо его часть: большая или меньшая посылка либо заключение. 7. Отношение, при котором объемы понятий частично совпадают, т.е. содержат общие элементы. 8. Логическая операция перехода от родового понятия к видовому путем добавления к содержанию данного родового понятия видообразующих признаков. 9. Перечисление некоторых внутренних, существенных свойств человека, предмета, явления. 10. Философская наука о законах и формах правильного мышления. 11. Суждения, которые принимаются в качестве аргументов без доказательств, т.к. они уже подтверждены многовековой практикой людей. 12. Один из элементов доказательства, положение, истинность которого должна быть доказана. 13. Формы силлогизма, различаемые по положению среднего термина в посылках. 14. Отношение, в котором находятся два понятия, являющиеся видами одного и того же рода, и при этом одно понятие указывает на некоторые признаки, а другое эти признаки отрицает, исключает, не заменяя их никакими другими признаками. 15. Совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений. 16. Адекватное отражение в сознании человека явлений и процессов природы, общества и мышления. 17. Форма мышления, в которой отражаются существенные и отличительные признаки отдельных предметов.

По вертикали: 12. Разновидность порочного круга, логической ошибки, заключающейся в том, что определяемое понятие характеризуется посредством самого себя или при доказательстве некоторого положения в качестве аргумента используется само это положение. 18. Непреднамеренная логическая ошибка, связанная с нарушением законов и правил логики. 19. Отношение, которое характеризуется тем, что объем одного понятия целиком включается в объем другого понятия, но не исчерпывает его. 20. Логическая операция, позволяющая с помощью избранного основания деления распределить объем делимого понятия на ряд членов деления. 21. Умозаключение от знания меньшей степени общности к новому знанию большей степени общности (от частного к общему). 22. Рассуждение, кажущееся правильным, но содержащее скрытую логическую ошибку и служащее для придания видимости истинности ложному утверждению или класса однородных предметов, отраженных в этом понятии. 23. Мысленное расчленение предмета на составные части, стороны, отдельные призна-

ки. **24.** Полисиллогизм, образуемый путем исключения посылок, являющихся заключениями простых силлогизмов. **25.** Сложный силлогизм, состоящий из нескольких простых силлогизмов. **26.** Операция, с помощью которой два или более высказываний объединяются в новое сложное высказывание; соответствует грамматическому союзу «и». **27.** Форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах, их признаках и отношениях. **28.** Доктор философских наук по логике, автор учебника «Логика» (1994г.). **29.** Явление или совокупность явления, которые непосредственно обуславливают, порождают другое явление (следствие). **30.** Формы силлогизма, различаемые по положению среднего термина в посылках. **31.** Рассуждение, доказывающее как истинность, так и ложность некоторого суждения, иными словами, доказывающее как само суждение, так и его отрицание. **32.** Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим две альтернативы. **33.** Логическая связка, соответствующая грамматической конструкции «если..., то...», с помощью которой из двух простых высказываний образуется сложное высказывание. **34.** Распределение предметов какого-либо рода на классы или подклассы в соответствии с наиболее существенными признаками, присущими предметам данного рода. **35.** Научно обоснованное предположение о причинах или закономерных связях каких-либо явлений и событий природы, общества и мышления. **36.** Истинные суждения, с помощью которых доказывается тезис. **37.** Полисиллогизм, в котором обе посылки являются энтимемами. **38.** Мысленное установление сходства или различия предметов по существенным или несущественным признакам. **39.** Перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов.

Кроссворд №10.



По горизонтали: 1. Разновидность силлогизма, различаемая по расположению среднего термина в посылках. 2. Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим много альтернатив. 3. Перечисление внешних черт предмета с целью нестрогого отличия его от сходных с ним предметов. 4. Приемы, используемые для того, чтобы выдать истинное за ложное в процессе доказательства. 5. Отношение, при котором объемы понятий частично совпадают, т.е. содержат общие элементы. 6. Искусство ведения спора. 7. Вид доказательства, в котором используется генетический метод. 8. Процедура проведения тех убедительных аргументов или доводов, в силу которых следует принять какое-либо утверждение или концепцию. 9. Процесс приведения доводов с намерением обосновать некоторое положение (тезис). 10. Система знаков, служащая для хранения, передачи и переработки информации. 11. Логическая операция перехода от родового понятия к видовому путем добавления к содержанию данного родового понятия видообразующих признаков. 12. Косвенное доказательство, в котором антитезисом является суждение, противоречащее (контрадикторное) тезису. 13. Один из видов деления понятий, когда объем делимого понятия делится на два противоречащих понятия. 14. Языковое выражение, обозначающее какое-то свойство или отношение; понятие о признаке предмета. 15. Слово, имя для предметов универсума, для обозначения субъекта и предиката суждения, а также для обозначения элементов посылок силлогизма. 16. Сложный силлогизм, состоящий из нескольких простых силлогизмов. 17. Часть определения, тот термин, значение которого требуется уточнить. 18. Соединение разнородных, внутренне не связанных и, возможно, несовместимых взглядов, идей, концепций, стилей и т.д. 19. Класс обобщаемых в нем предметов. 20. Суждения, которые принимаются в качестве аргументов без доказательств, т.к. они уже подтверждены многовековой практикой людей.

По вертикали: 2. Суждения, из которых выводится новое суждение (исходное знание). 6. Полисиллогизм, в котором обе посылки являются энтимемами. 16. Вид непосредственного умозаключения, при котором изменяется качество посылки без изменения ее количества. 18. Швейцарский математик, механик, физик и астроном, именем которого называют схемы, изображающие отношения между понятиями. 21. Слово, противоположное по значению другому слову. 22. Диалектический процесс отражения действительности в сознании людей, осуществляемый в формах понятий, суждений, умозаключений. 23. Мысленное выделение одних признаков предмета (главных, существенных) и отвлечение от других (несущественных, второстепенных). 24. Слово или сочетание, обозначающее какой-либо предмет или класс однородных предметов. 25. Термин, посредством которого уточняется значение неизвестного термина. 26. Логическая ошибка, возникающая при нарушении закона тождества; в ее основе лежит двусмысленность языковых выражений. 27. Понятие, которое может существовать самостоятельно и мыслиться независимо от других. 28. Мысленное установление сходства или различия предметов по существенным или не-

существенным признакам. **29.** Трудно разрешимая логическая проблема, связанная с противоречием между данными опыта и их мысленным образом. **30.** Знания, убеждения, представления о себе, других людях, вещах, событиях и т.п. **31.** Следствия, результаты, к которым приводит каждая альтернатива. **32.** Разновидность порочного круга, логической ошибки, заключающейся в том, что определяемое понятие характеризуется посредством самого себя или при доказательстве некоторого положения в качестве аргумента используется само это положение. **33.** Мысленное соединение в одно целое частей и признаков, полученных в процессе анализа. **34.** Условно-разделительное умозаключение, в котором одна посылка состоит из двух условных суждений, а другая является разделительным суждением, содержащим три альтернативы.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ПОНЯТИЕ.....	5
2. СУЖДЕНИЕ	18
3. ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ЛОГИКИ.....	28
4. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ	43
5. ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ	49
6. ПОЛИСИЛЛОГИЗМ. ВЫВОДЫ ИЗ СЛОЖНЫХ СУЖДЕНИЙ.....	55
7. ИНДУКЦИЯ И АНАЛОГИЯ	68
8. ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ АРГУМЕНТАЦИИ (ДОКАЗАТЕЛЬСТВО)	78
9. ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕОРИИ АРГУМЕНТАЦИИ (ОПРОВЕРЖЕНИЕ).....	84
10. ЛОГИКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ.....	91
11. ЛОГИКА ОБЩЕНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ.....	95
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	102
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)	103
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	105
ГЛОССАРИЙ	107
ПРИЛОЖЕНИЕ. КРОССВОРДЫ.....	118
СОДЕРЖАНИЕ.....	140