

КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УПРАЖНЕНИЯ ПО ЛОГИКЕ

Учебно-методическое пособие

Составитель: А. Г. Лугинина

Краснодар
2015

УДК 16
ББК 87.4
У 677

Рецензент:

Шалин В. В., доктор философских наук

У 677 **Упражнения по логике:** учебное пособие для бакалавров обучающихся по направлениям «Юриспруденция» и «Экономика» / сост. Лугинина А. Г. – Краснодар: Экоинвест, 2015. – 82 с.

ISBN 978-5-94215-260-4

Методическое пособие содержит основные сведения по подготовке к семинарским занятиям по логике, рекомендации к выполнению практических заданий, экзаменационные вопросы и перечень дополнительных источников, позволяющих студентам самостоятельно готовиться к занятиям.

Пособие предназначено для студентов и преподавателей.

УДК 16
ББК 87.4

ISBN 978-5-94215-260-4

© Лугинина А.Г., 2015.
© Экоинвест, 2015.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Логика и ее язык.....	11
2. Понятие как форма мышления.....	17
3. Логические операции с понятиями.....	24
4. Суждение как форма мышления.....	31
5. Логические отношения между суждениями.....	42
6. Логические законы правильного мышления	53
7. Дедуктивные умозаключения. Выводы из простых суждений.....	62
8. Дедуктивные умозаключения. Выводы из сложных суждений	71
9. Правдоподобные рассуждения	76

ВВЕДЕНИЕ

В системе гуманитарных наук логика занимает особое место, являясь обязательной учебной дисциплиной при подготовке специалистов в области права и вспомогательной для финансистов и управленцев.

Главная цель пособия состоит в том, чтобы помочь студентам усвоить теоретические знания о формах абстрактного мышления, формально-логических законах, основах теории аргументации. Усвоив теоретический материал, студент сможет научиться решать интереснейшие и занимательные логические задачи, что способствует закреплению материала, тренировке и проверке своих мыслительных способностей. Изучение логики способствует углублению логической интуиции, выработке навыков последовательного и доказательного мышления. Практическое значение данной науки трудно переоценить. Знание логики поможет правильно и аргументировано строить свою профессиональную речь, видеть противоречия в словах оппонента и письменных источниках, корректно составлять план работы и служебную документацию.

Мышление признается важнейшим фактором общественного развития, а культура мышления формируется только при систематическом изучении логики, так как логическое мышление не является врожденным.

В ходе работы с данным методическим пособием студент сможет подготовиться к сдаче экзамена или зачета по предложенным вопросам, познакомиться с основами логической грамотности, повысить уровень культуры мышления.

СТРУКТУРА ПРЕДЛАГАЕМЫХ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ.

– Вопросы по лекционному материалу включают в себя дополнительные подвопросы на сопоставление материала и выведение нового знания.

– К задачам прилагается **Алгоритм решения** или методические указания, что помогает студентам связать лекционный материал с решением задач и показывает правильность оформления практических заданий.

– Логические головоломки в конце каждой темы призваны заинтересовать студента, но нужен не только правильный ответ, а объяснение – какой теоретический материал использовался при решении.

– К некоторым темам дан теоретический материал, который не входит в лекционный курс или отдан на самостоятельное изучение, но может быть полезен при решении задач.

– К каждой теме даны логические термины – это расширяет словарный запас студентов и формирует научный потенциал речи будущих специалистов.

УРОВЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ СТУДЕНТОВ

Студент, изучивший логику, должен знать:

- основные принципы и законы логики;
- место логики в системе научных знаний, ее значение для профессиональной деятельности;
- способы рассуждения и методику обнаружения ошибок и заблуждений;
- правила логического следования;
- особенности индуктивных и дедуктивных умозаключений, а также умозаключений по аналогии;
- специфику гипотезы и гипотетических построений;

Студент, изучивший логику, должен уметь:

- оперировать семантическими категориями языка;
- определять и классифицировать понятия;

- анализировать суждения;
- грамотно формулировать вопросы и ответы на них;
- эффективно использовать основные типы умозаключений;
- ориентироваться в категориальном аппарате логики и ее логической символике;
- уметь читать и самостоятельно конструировать логические схемы;
- определять характер вывода и предложенных посылок (необходимый или вероятностный);
- избегать формально-логических ошибок в собственных утверждениях и доказательствах;
- соблюдать логические требования в осуществлении всех видов профессиональной деятельности;
- строить формализованный вывод, планировать профессиональную деятельность на основе логически выверенных схем и моделей;

Студент, изучивший логику, должен иметь представление:

- о формально-логических ошибках в утверждениях и доказательствах;
- о соблюдении норм научных, правовых и политических дискуссий, споров и диалогов;
- о способах обнаружения ошибок, фальсификации и демагогии в социально-политических и правовых высказываниях.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Ивин А. А. Логика: Теория и практика: учеб. пос. – М.: Юрайт, 2014. – 387 с.
2. Гетманова А. Д. Логика: учебник. – М.: Омега–Л, 2014. – 357 с.
3. Ивлев Ю. В. Логика: учебник. – М.: Проспект, 2013. – 296 с.
4. Богомолова О. Б. Логические задачи. – М.: БИНОМ, 2013. – 275 с.
5. Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика: учебник для юридических вузов / под ред. проф. В. И. Кириллова. – М.: Проспект, 2010. – 240 с.
6. Кириллов В. И., Орлов Г. А., Фокина Н. И. Упражнения по логике: учеб. пособие. – М.: Проспект, 2013. – 184 с.

Дополнительная

1. Хоменко И. В. Логика. Теория и практика аргументации: учебник. – М.: Юрайт, 2014. – 327 с.
2. Гусев Д. А. Удивительная логика. – М.: ЭНААС– Книга, 2013. – 238 с.
3. Демидов И. В. Логика: учебник. – М.: Дашков и К, 2013. – 347 с.
4. Завражин А. В. Логика: учеб. пос. для студ., обучающихся по направлениям «Прикладная информатика» и др. экономическим специальностям. – М.: МЭСИ, 2013. – 126 с.
5. Каневский А. С. История логики: учеб. пос. – СПб.: ООО «Книжный дом»: СПб. ИГО, 2013. – 131 с.
6. Кобзарь В. И. Логика в вопросах и ответах: учеб. пос. – М.: Проспект, 2013. – 160 с.
7. Логика для менеджеров: учебник / Под ред. М. Ю. Захарова, Е. В. Сычева; Гос. ун-т упр. – М.: Юрайт, 2013. – 395 с.
8. Муромцевские чтения. Язык и логика закона и права: материалы XIV междунар. науч. конф. – М.: 14.04.2014 г. – М.: РГГУ, 2014. – 273 с.
9. Гриценко В. П. Логика: учеб. пос. – Краснодар, 2006. – 286 с.
10. Светлов В. А. Современная логика: учеб. пос. – СПб.: Питер, 2006. – 400 с.
11. Гусев Д. А. Логика: конспект лекций с задачами. – М.: Айрис-пресс, 2005. – 240 с.
12. Смалиан Р. Как же называется эта книга?: Научные развлечения // Пер. с англ. Ю. А. Данилова. – М.: Изд-во АСТ, 2013. – 348 с.
13. Михайлов К. А. Логика: учебник для бакалавров. – М.: Изд-во Юрайт, 2012. – 553 с.
14. Михайлов К. А. Практикум: учеб. пос. для бакалавров. – М.: Изд-во Юрайт, 2012. – 509 с.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛОГИКЕ

1. Предмет логики, ее значение и место в системе научных знаний.
2. Основные формы познания. Особенности абстрактного мышления.
3. Исторические этапы развития логики как науки.
4. Логический и семантический анализ языка и мышления. Именные и пропозиционные функции.
5. Понятие как форма мышления. Объем и содержание понятий.
6. Логическая характеристика понятий. Виды понятий по объему и содержанию.
7. Соотношение понятий. Сравнимые и несравнимые понятия. Совместимые и несовместимые понятия. Виды совместимости и несовместимости понятий.
8. Логические операции с понятиями: обобщение и ограничение, анализ и синтез, абстрагирование, идеализация.
9. Логические операции с понятиями: определение понятий. Виды определения. Правила определения и ошибки, вытекающие из их нарушения.
10. Логические операции с понятиями: деление понятий. Виды деления. Правила деления и ошибки, вытекающие из их нарушения.
11. Суждение как форма мышления.
12. Виды простых суждений их логическая характеристика.
13. Деление атрибутивных суждений по количеству и качеству. Суждения типа А, Е, I, O, их логическая характеристика.
14. Выделяющие и исключаяющие суждения их логическая структура.
15. Правила распределенности терминов в атрибутивных суждениях.
16. Модальные суждения. Виды модальности.
17. Отношения между простыми суждениями. Правила логического квадрата.
18. Отношения между сложными суждениями.
19. Сложные конъюнктивные и дизъюнктивные суждения. Условия истинности и табличная характеристика их логических значений.

20. Сложные суждения импликации, эквиваленции и суждения внешнего отрицания. Условия истинности и табличная характеристика их логических значений.

21. Отношения между сложными суждениями. Логические тавтологии.

22. Умозаключение как форма логического мышления. Структура и виды умозаключений.

23. Непосредственные умозаключения: логические операции превращения, обращения, противопоставления предикату и преобразования по логическому квадрату.

24. Умозаключения из суждений с отношениями.

25. Простой категорический силлогизм, его логическая структура.

26. Общие правила посылок и терминов простого категорического силлогизма.

27. Первая и вторая фигуры простого категорического силлогизма. Особые правила фигур и правильные модусы.

28. Третья и четвертая фигуры простого категорического силлогизма. Особые правила фигур и правильные модусы.

29. Сложные и сложносокращенные силлогизмы (сориты)

30. Сокращенные умозаключения и их восстановление до полного силлогизма.

31. Чисто условное умозаключение, его модусы.

32. Условно-категорическое умозаключение, его модусы.

33. Разделительно-категорическое умозаключение, его модусы.

34. Условно-разделительное умозаключение, его модусы.

35. Индуктивные умозаключения. Виды индукции условия состоятельности вывода.

36. Методы установления причинных связей в индуктивных умозаключениях: метод сходства, метод различия, метод остатка и метод сопутствующих изменений.

37. Умозаключение по аналогии. Виды аналогии. Характер вывода в умозаключении по аналогии.

38. Основные законы логики. Закон тождества, закон непротиворечия, закон исключенного третьего и закон достаточного основания.

39. Логические тавтологии, или тождественно-истинные высказывания, законы де-Моргана, контрапозиции, двойного отрицания.

40. Логические основы аргументации.
41. Логическая характеристика доказательства. Виды доказательства, его структура.
42. Логическая характеристика опровержения. Виды опровержения, его структура.
43. Гипотеза и ее структура. Виды гипотез. Версия. Способы доказательств гипотезы.
44. Гипотеза и ее структура. Виды гипотез. Версия. Способы доказательства гипотезы.
45. Логические тавтологии или тождественно-истинные высказывания, законы де Моргана, контрапозиции, двойного отрицания.

ТЕМА 1. ЛОГИКА И ЕЕ ЯЗЫК

Студент должен знать:

- общую характеристику логики как науки;
- компоненты логической формы рассуждения;
- основы логического анализа языковых выражений.

Уметь:

- выявлять логическую форму рассуждения;
- определять значения языковых выражений.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Что изучает логика как наука? Что такое мышление? Что понимается под его содержанием и формой? Какие формы познания вам известны? Может ли одна и та же мысль иметь различные логические формы? Возможно ли мышление без языка?

Поясните.

«Знание только тогда знание, когда оно обретено усилиями своей мысли, а не памяти» (Л. Н. Толстой).

Гнев шагает впереди, а ум сзади.

2. Укажите этапы становления логики?

3. Что понимается под логическим законом? Как в логике понимается «истина» и «ложь»? Может ли человек лгать, не зная, что он лжет?

4. В чем специфика анализа языка в логике? Изобразите на доске треугольник Фреге. Поясните его. Имеет ли следующее высказывание смысл? Значение? Заседание проходило за «круглым столом», но «круглый стол» оказался с «острыми углами». Выразите свое согласие или несогласие с мнением о том, что особое место в профессиональном мышлении юриста занимает язык. Обоснуйте свою точку зрения.

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Укажите предметное (денотат) и смысловое (концепт) значение понятий.

Пример

Композитор

денотат – все композиторы жившие раньше, сейчас и будущие

концепт – человек пишущий музыку, имеющий музыкальный слух и т. д.

Автор комедии в стихах «Горе от ума»

денотат – Александр Сергеевич Грибоедов

концепт – писатель, дипломат, политический деятель, живший в России XIX веке.

Орденосец

Кентавр

Евангелие

Патриот

Приказ

Уголовное дело

Белизна

Обыск

ЗАДАНИЕ 2. Определить имя предмета по составу и денотату.

Пример

Книга – простое, общее, нерегистрируемое

Самая высокая вершина Кавказа – сложное, единичное

Крупный город

Ромб с 5-ю углами

Санта Клаус

Самое наименьшее число

Самое наименьшее натуральное число

Время года

Время года между осенью и зимой

Вампир

Королева Англии

Менеджмент

Логическая связка

Немецкий физик, открывший 3-е начало термодинамики

Имя существительное

Человек, первый побывавший на северном полюсе

Большой круглый стеклянный предмет

Игра на публику

ЗАДАНИЕ 3. Указать именную или пропозициональную функцию. Дать обоснование.

Справочный материал

Функцией называется соответствие, в силу которого объекты из некоторого множества, называемого областью определения функции, соотносятся с объектами из другого или того же самого множества, называемыми значениями функций. Они бывают:

– предметные – значениями которых являются предметы. При подстановке вместо переменной постоянной величины образуется имя предмета (область значений не ограничена).

Художник X

$X + Y$ – можно подставить любое значение

– пропозициональные (proposition – высказывание) – в которых при замене переменной постоянной величиной образуется истинное или ложное высказывание (область значений ограничена).

$X + Y = 5$ – пропозициональная функция, т.к. при $2 + 3 = 5$ высказывание истинно, а при $4 + 3 = 5$ высказывание ложное

Пример

Писатель X – автор произведения «Чайка»

– одноместная пропозициональная функция; областью определения является один писатель А. П. Чехов.

X = Шолохов (лож.)

X = Чехов (ист.)

Поэт X

– одноместная, предметная функция; областью определения является множество писателей.

а) X старше Y

- б) Река в стране X – Волга
- в) Дерево X – хвойное
- д) $x + y = z$
- е) Государство x – самое крупное на ближнем Востоке
- ж) $x - y = 10$

ЗАДАНИЕ 4. Выделите одно-, двух-, трех-, ...многоместный предикатор из следующих суждений.

Справочный материал

Предикаторы бывают одноместные и многоместные. Одноместные предикаторы обозначают свойства предметов, а многоместные отношения.

- а) Некоторые московские студенты знают английский язык лучше, чем русский.
- б) Иванов знает английский язык лучше французского языка.
- в) Если A, то B.
- г) Москва севернее Краснодара, но южнее Санкт-Петербурга.

ЗАДАНИЕ 5. Выделите в высказываниях логические термины.

Пример

Некоторые животные являются сумчатыми.

Некоторые \exists

Если число делится на 3 и на 4, то оно делится на 12.

Если то \rightarrow

и \wedge

- а) Когда идет дождь, то небо закрыто тучами.
- б) Число является простым, если оно делится только на себя и на единицу.
- в) Неверно, что Земля не вращается вокруг Солнца.
- г) Все хвойные деревья не сбрасывают зимой листву.
- д) Невозможно судить о книге, если не читал ее.
- е) Существуют ядовитые змеи.

ЗАДАНИЕ 6. Записать данные предложения логическими формулами.

Пример

Иванов выиграл шахматный турнир и стал чемпионом.

$a \wedge b$

Если четырехугольник параллелограмм, то его диагонали пересекаясь делятся пополам. $a \leftrightarrow b$ (Параллелограмм – четырехугольник у которого стороны попарно параллельны).

а) Когда признаешь собственные ошибки, имеешь шанс их исправить и больше не допускать.

б) Если студент изучает логику, то он развивает культуру своего мышления.

в) «Видеть несправедливость и молчать – это значит, самому участвовать в ней» (Ж. Ж. Руссо).

г) Корень учения горек, да плод его сладок.

д) Я поеду отдыхать в Крым или на Кавказ.

е) «Если человек с детства и юности своей не давал нервам властвовать над собой, то они не привыкнут раздражаться, и будут ему послушны» (К. Д. Ушинский).

ж) «Храбрец или сидит в седле, или тихо спит в сырой земле» (Р. Гамзатов).

з) Лица, которые умышленно уничтожают, разрушают памятники культуры, охраняемые государством, привлекаются к уголовной ответственности.

и) Приходи ко мне тогда, когда выполнишь свое обещание.

к) «Договор вступает в силу и становится обязательным для сторон с момента его заключения» (ГК РФ, ст. 425).

ЗАДАНИЕ 7. С помощью естественного языка запишите выражения, имеющие следующую структуру.

а) $a \wedge b \wedge c$

б) $a \vee b \vee c$

в) $(a \rightarrow b) \rightarrow c$

г) $(a \leftrightarrow b) \wedge c$

ЗАДАНИЕ 8. К каким семантическим категориям относится термин «столица» в следующих контекстах:

Лондон – столица

Столица Украины – древний город

Логические головоломки

1. Что произойдет, если всеокрушающее пушечное ядро упадет в несокрушимый столб?

2. Отличаются ли друг от друга по смыслу следующие пары высказываний?

Все вкусное недешево

Все дешевое невкусно.

Все гениальное просто.

Все простое гениально.

3. Этот вопрос обращен к тем, кто знает хоть что-нибудь о католицизме. Может ли католик жениться на сестре своей вдовы?

Основные понятия

Логика, формальная логика, дискурс, аристотелевская логика, традиционная логика, диалектическая логика, символическая логика, абстракция, мышление, содержание мышления, форма мышления, субъект, предикат, закон мышления, истинность, ложность, софизмы, паралогизмы, естественный язык, искусственный язык, знак, смысл знака, значение знака, неточное имя, неясное имя, имя предмета, денотат имени, концепт имени, квантор, принцип однозначности, принцип предметности, принцип взаимозаменяемости.

ТЕМА 2. ПОНЯТИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ

Студент должен знать:

– основы логического анализа понятий.

Уметь:

- определять логическую структуру понятий;
- давать логическую характеристику понятиям;
- устанавливать отношения между понятиями.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Что такое понятие и как оно выражается в языке? Какие основные приемы формирования понятий вы знаете? Можно ли утверждать, что понятие и слово – это одно и то же?

2. Что такое содержание и объем понятия? Поясните закон обратного отношения между содержанием и объемом понятия на примере понятий «город», «столица», «европейская столица».

3. Что такое определенное понятие и неопределенное понятие? Могут ли неопределенные понятия создавать коммуникативные помехи? Почему употребление неопределенных понятий в повседневном общении не приводит нас к коммуникативным затруднениям? В каких случаях неопределенные понятия могут сыграть негативную роль?

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Определите логическую структуру понятий.

Алгоритм решения

- определить содержание понятия;
- определить объем понятия.

Образец

Определим логическую структуру понятия «глагол».

В содержание этого понятия входят такие признаки: «часть речи, которая объединяет слова, обозначающие действия или состояние предмета как процесс». Его объем – класс, в который входят все слова, являющиеся глаголами (слова-глаголы).

Государство

Леонардо да Винчи

Независимость

Столетие

Столица

Кража

Вердикт

Субъект РФ

Совет Федерации

Справедливость

ЗАДАНИЕ 2. Объедините в одно понятие следующие признаки:

- а) совокупность устанавливаемых и охраняемых государством норм и правил, регулирующих отношения людей в обществе;
- б) многоугольник, два равных параллельных основания многоугольника, боковые грани параллелограмма;
- в) социальное отношение, возможность и право одного субъекта или группы принимать решения, приобретающие обязательный характер для другого субъекта или группы;
- г) факт пребывания обвиняемого (подозреваемого) в совершении преступления в другом месте в момент совершения преступления;
- д) заранее обдуманное намерение, наиболее распространенная форма вины (противопоставляемая неосторожности) как в законе, так и на практике.

ЗАДАНИЕ 3. Путем прибавления к содержанию понятий каких-либо признаков превратите их из неопределенных (неясных, неточных) в условно определенные (более ясные, более точные).

Старик, богач, толстая книга, современная музыка, плохая погода, редкая удача, плохой учитель, хорошие соседи, большой стадион, крупное военное сражение, двоечник, несвежие продукты, молодая семья.

ЗАДАНИЕ 4. Подчеркните из перечисленных ниже понятий, которые являются:

а) абстрактными:

Белый круглый прозрачный предмет, белизна, доброта, кентавр, юрист, добро, человечность, посредник ООН, культура, улица, привлекательность, подобие, химический элемент, суффикс, алмаз, протяженность, судейство, округлость формы линии, главенствующая идея, отец, свидетель, государство, закон, сходство, смелость, ответственность, долг, зло, психологическая несовместимость, восточные сладости, вес, чернота, панацея, совесть.

б) отрицательными:

Неживое, бездействие, неметалл, виновность, равноправие, беспорядок, контрреволюция, мертвое, утопия, законность, дезинформация, несправность, несчастье, антиобщественный, аморальный, ненависть, рассудочный, алогично, невесомость, безмен, бесноватый, антик, бестселлер, беседка, противоправность, несправие, неряха, небезызвестный, антибиотик, беззаконие.

в) соотносительными.

Родители, животное, удача, природа, книга, небо, земля, растение, часть, целое, муж, учитель, адвокат, судья, конституция, закон, голова, восторг, правосудие, победитель, брат, получение взятки, покупка, форма, начальник, сосед, право, добро, лево.

ЗАДАНИЕ 5. Определить собирательные и разделительные понятия. Составить предложения с предложенными понятиями чтобы они употреблялись и в собирательном и разделительном смыслах если это возможно.

Образец

Библиотека имени Пушкина в Краснодаре – собирательное понятие, т. к. им охватывается вся совокупность книг, мыслимая в качестве единого целого: отдельная книга еще не библиотека.

Библиотеки Москвы – разделительное, т. к. его можно применить к Научной библиотеке Академии труда и социальных отношений: она обладает всеми особенностями столичной библиотеки.

Граждане РФ имеют право на труд – разделительное.

Граждане РФ, живущие не материке Евразия – собирательное.

Снег, дождь, дивизион, стол, дерево, закон, сила, власть, гармония, коллектив, законодательство, лес, хор, прокурор, успех, кодекс законов РФ, кодекс законов, нотариус, букет, стая птиц.

ЗАДАНИЕ 6. Дать полную логическую характеристику понятиям.

Образец

Аудитория – общ., нерег., конкр., безот., полож., раздел.

Невиновность – общ., нерег., абстр., безотн., отриц., раздел.

Круглый квадрат

Наказание

Убийство

Прокурор

Альтруизм

Экономика

Административное правонарушение

Гражданин России

Мошенничество

Водород

Кентавр

Белизна

Симпатия

Человечность

Беззаконие

Число равное отношению окружности к его диаметру

Рассеянная невнимательность

Река, не впадающая ни в море, ни в озеро

Авторитет

ЗАДАНИЕ 7. Определить вид отношений между понятиями и выразить отношение с помощью круговых схем.

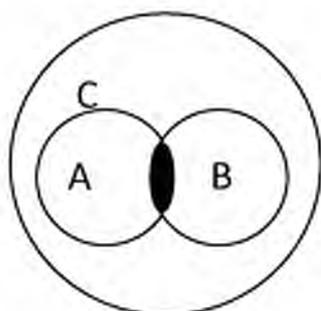
Алгоритм решения

Для того чтобы выполнить это задание, необходимо:

- выяснить, являются ли понятия сравнимыми. Если понятия несравнимые, то отношения между ними установить невозможно;
- выяснить, какие из понятий совместимые, а какие – несовместимые;
- установит тип отношения между совместимыми понятиями и тип отношения между несовместимыми понятиями;
- изобразить отношения между понятиями в виде круговых схем.

Образец

(А) Депутат, (В) спортсмен, (С) гражданин



- а) Юристы, депутаты.
- б) Шахматист, гроссмейстер.
- в) Конституция РФ, Основной закон РФ.
- г) Мудрость, глупость.
- д) Конституционность, законность.
- е) Побои и убийства – преступления против личности.
- ж) Виновный, невиновный.
- з) Работающие, пенсионеры.
- и) Учащийся, двоечник, спортсмен, отличник, студент.
- к) Россияне, русские.
- л) Адвокат, Ф. Н. Плевако.
- м) Правовая защита трудящихся и правовая защита населения.
- н) Обвинительный приговор и оправдательный приговор.
- о) Пенсионное обеспечение и социальное обеспечение.
- п) Трудовое право, гражданское право, уголовное право, отрасли права.
- р) Производственная сфера и непроизводственная сфера.

- с) Трудовые доходы и нетрудовые доходы.
- т) Квадрат и плоская, замкнутая геометрическая фигура с четырьмя равными сторонами.
- у) Ромб и квадрат.
- ф) Акула, хищник, рыба, животное.
- х) Критерий и признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо.
- ц) Деяние, наказуемое деяние, ненаказуемое деяние.

Задание повышенной трудности.

- а) Стихийное бедствие, землетрясение, явление природы, наводнение, гроза.
- б) Оружие, огнестрельное оружие, неогнестрельное оружие, орудие убийства, винтовка, нож, кинжал, орудие преступления.
- в) Источник права, форма права, юридический обычай, нормативно-правовой акт, внутригосударственный источник права, указ Президента РФ.
- г) Двигатель, автомобиль, колесо, карданный вал.
- д) Александр Македонский, монарх, персонаж древней истории, самодержец.
- е) Отец, сын, внук, брат, дед.

ЗАДАНИЕ 8. Укажите, какие пары понятий представляют собой отношение: пересечения, подчинения (пояснить какое понятие видовое, а какое родовое), соподчинения, тождества, противоречия, противоположности.

- а) Щедрость и скупость.
- б) Пингвин, нелетающая птица.
- в) Рациональное число, иррациональное число.
- г) Логика, традиционная логика.
- д) Студент, сдавший некоторые экзамены на «отлично» и студент, не сдавший некоторые экзамены на «отлично».
- е) Венера, вторая по расстоянию от Солнца планета.
- ж) Европейская страна, азиатская страна.
- з) Лыжник, спортсмен.
- и) Федеральное собрание, парламент РФ.
- к) Анализ, синтез.
- л) Богатство и бедность.

Логические головоломки

а) Перед судом предстали А, В, С. Установлено следующее:

- 1) Если А не виновен или В виновен, то С виновен.
- 2) Если А не виновен, то С не виновен.

Кто виновен?

б) Владелец лавки сообщил по телефону в милицию о том, что его ограбили. Трех преступников А, В, и С, подозреваемых в ограблении, вызвали на допрос. Установлено следующее:

- 1) Каждый из тройки подозреваемых А, В, и С в день ограбления побывал в лавке, и никто больше в тот день в лавку не заходил.
- 2) Если А виновен, то у него был ровно один сообщник.
- 3) Если В не виновен, то С так же не виновен.
- 4) Если виновны ровно двое подозреваемых, то А – один из них.
- 5) Если С не виновен, то В также не виновен.

Кто виновен?

Основные понятия

Понятие, содержание понятия, объем понятия, соотносительное понятие, безотносительное понятие, единичное понятие, общее понятие, конкретное понятие, мнимое (пустое) понятие, абстрактное понятие, положительное понятие, отрицательное понятие, разделительное понятие, собирательное понятие, совместимое понятие, несовместимое понятие, сравнимое понятие, несравнимое понятие, отношение пересечения, отношение подчинения, отношение противоположности, отношение противоречия, отношение соподчинения, отношение тождества.

ТЕМА 3. ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ С ПОНЯТИЯМИ

Студент должен знать:

– суть логических операций проводимых над понятиями.

Уметь:

– правильно ограничивать, обобщать, делить, определять понятия;

– находить ошибки в делении и определении понятий и не допускать их в рассуждении.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. В чем суть операции обобщения и ограничения понятий? Какой закон лежит в основе этих операций? Каким образом связаны в этих операциях содержание и объем понятия? Что является пределом обобщения и ограничения понятий? Приведите примеры.

2. Что значит «определить понятие»? Написать на доске формулу определения и пояснить ее. Перечислить виды определений. Как вы думаете, почему возможно утверждать, что любое реальное определение можно свести к номинальному, и наоборот.

3. Сформулируйте правила определения понятий и приведите примеры их нарушения. Чем отличаются явные определения от неявных? Придумайте по три примера явных и неявных определений.

4. Сформулируйте правила деления и приведите примеры их нарушения. Что такое основание деления? Почему дихотомическое деление понятия всегда является безошибочным? Какую роль в повседневном и научном мышлении играет логическая операция деления понятия?

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Обобщить следующие понятия

Образец

Солнце – звезда – небесное тело – физическое тело – форма материи – материя.

Учащийся вуза

Глагол

Кража

Государственная Дума

Преступление

Нотариус

ЗАДАНИЕ 2. Ограничить следующие понятия

Образец

Геометрическая фигура – треугольник – равнобедренный треугольник – равнобедренный треугольник у меня в тетради

Населенный пункт

Часть речи

Наказание

Кража

Сделка

ЗАДАНИЕ 3. Какие из приведенных ниже понятий невозможно подвергнуть ограничению или обобщению.

Тетрадь, МГУ, галактика, русский писатель XIX века, политика, адвокат, закон, законодательство, право, свобода, справедливость, Солнце, форма бытия, алиби, суд.

ЗАДАНИЕ 4 . Указать вид определений.

Образец

– Юридическая обязанность – это мера должностного, установленного законом поведения, т. е. обязанность лица совершать определенные действия или воздержаться от их совершения. (реальное; через род и видовое отличие)

а) Клевета – это распространение заведомо ложных сведений, порочащих честь и достоинство другого лица или подрывающих его репутацию.

б) Объявление ребенка, достигшего 16 лет, полностью дееспособным называется эмансипацией.

в) Коррозия металлов – это окислительно-восстановительный процесс, которой происходит в результате окисления атомов металла и перехода их в ионы.

г) Термин «пеня» обозначает разновидность неустойки.

д) Юридическое наказание есть мера государственного принуждения, назначаемая по приговору суда.

е) Термин «философия» происходит от греческих слов «филео» – люблю и «софия» – мудрость, что означает любовь к мудрости (или, как говорили раньше на Руси, любомудрие).

ж) Оборонительная война – война, ведущаяся в целях защиты государства или конкретных территорий.

з) Сила действия равна силе противодействия.

и) «Неблагодарность – это род слабости» (И. В. Гете).

ЗАДАНИЕ 5. Установить правильность следующих определений. В неправильных – указать, какое правило нарушено, дать пояснение и правильное определение.

Образец

Костер – источник тепла.

– А < Вс слишком широкое определение.

Вершина самая высокая часть холма.

– А > Вс, слишком узкое определение, т. к. у горы тоже есть вершина.

а) Озеро – замкнутый в берегах водоем с пресной водой.

б) Философ – это человек, разрабатывающий научную методологию.

в) Возможность – это потенциальная действительность.

г) Сущность – это суть вещи, выражающая ее сущность.

д) Категориями называются такие понятия, в которых отражаются и фиксируются действительные связи и отношения наиболее широкой общности.

е) Сравнение – не доказательство.

ж) Идеалист – человек идеалистических убеждений.

з) Правоспособность граждан – это возможность иметь гражданские права, т.е. быть участником всех дозволенных нормами закона гражданских правоотношений.

- и) Теория государства и права – это не криминология.
- к) Правосудие – универсальный подход к любому виду деятельности.
- л) Отличный ответ предполагает удовлетворительное знание материала.
- м) «Бесхозное имущество – имущество, не имеющее собственника или собственник которого неизвестен».
- н) Дееспособность граждан – это их деятельная способность действовать.
- о) Антипатия – это чувство неприязни, нерасположения.
- п) Смешное это то, что вызывает смех.
- р) Сверхпроводник – вещество, обнаруживающее явление сверхпроводимости.

ЗАДАНИЕ 6. Проверить правильность деления понятий. В неправильном делении определить, какие правила нарушены, пояснить.

Образец

Власть делится на судебную, законодательную, образовательную, исполнительную.

– $D < d1d2$ деление с лишним членом, образовательной власти нет.

Люди делятся на детей, мужчин и женщин.

– члены деления не исключают друг друга;

– смешение оснований.

а) Треугольники делятся на остроугольные и тупоугольные.

б) Живые существа делятся на растения, позвоночных животных и беспозвоночных животных.

в) Сделки могут быть односторонними, двусторонними, многосторонними и письменными.

г) Право делится на уголовное, уголовно-процессуальное и исправительно-трудовое.

д) Треугольники делятся на равнобедренные, равносторонние и разносторонние.

е) СМИ делятся на государственные, коммерческие, местные, независимые и военные.

ж) Страны мира делятся на восточные, западные, северные, южные.

з) Энергия делится на механическую и химическую.

и) Химические элементы делятся на металлы, неметаллы и сплавы.

к) Транспорт делится на наземный, водный, воздушный, транспорт общего пользования, транспорт личного пользования.

л) Войны бывают справедливыми, несправедливыми, освободительными, захватническими, мировыми.

м) Форма вины делится на умысел, неосторожность, прямой умысел, косвенный умысел, преступное легкомыслие, преступная небрежность.

н) Преступления бывают умышленные, неумышленные и казновые.

о) Науки бывают гуманитарные, общественные, социальные, технические, математические.

п) Люди бывают высокими и невысокими.

ЗАДАНИЕ 7. Приведите примеры понятий, которые с трудом допускают определения.

Образец

Например, понятие «интеллигентный» определить трудно т.к. необходимо учитывать сложный комплекс свойств самого человека, наши субъективные отношения, культурно-национальный контекст (Д. Гранин: «...Интеллигентность – это чисто русское понятие»), положение в социальной стратификации и т. д. Однозначного определения мы не имеем до сих пор.

ЗАДАНИЕ 8. В чем двусмысленность высказываний описывающих следующие сюжеты:

а) – Я навсегда покончил со старым, – сказал своему напарнику матерый уголовник, выходя из квартиры антиквара.

б) Тетушка зашла в магазин купить щенка для своей племянницы.

– Вы уверены, что вот этот щенок будет подходящим подарком?

– Безусловно, – ответил продавец. – Он очень добр и доверчив, ест все подряд, и особенно любит детей.

в) – Моему коту досталась сегодня первая премия на выставке птиц.

– Не понимаю, как кот мог получить первую премию на выставке птиц?

– Он съел там призовую канарейку.

ЗАДАНИЕ 9. Объясните кажущееся противоречие.

– Ручаюсь, – сказал продавец в зоомагазине, – что этот попугай будет повторять любое услышанное слово.

Обрадованный покупатель приобрел чудо-птицу, но, придя домой, обнаружил, что попугай нем как рыба. Тем не менее, продавец не лгал.

ЗАДАНИЕ 10. Какие смыслы можно придать высказываниям.

а) Дом загорает дерево.

б) Мотоцикл №5 обошел мотоцикл №7.

в) Чтобы петь дифирамбы, не надо кончать консерваторию.

г) Плох тот последний негодяй, который не стремится быть первым.

д) Даже непогашенная облигация может стать источником пожара.

Логические головоломки

а) Двое краснокожих сидели на бревнышке, один повыше ростом, другой пониже. Тот, кто пониже ростом, доводится сыном тому, кто повыше ростом, хотя тот, кто повыше ростом, – не его отец. Как вы это объясните.

б) Если вы любите грамматику, то вас заинтересует следующий вопрос. Как правильно сказать: «не вижу белый желток» или «белого желтка»?

в) Чтобы проползти по беговой дорожке одного стадиона по часовой стрелке, улитке требуется полтора часа. Когда же улитка ползет по той же дорожке против часовой стрелки, то полный круг она совершает за 90 минут. Чем объяснить несоответствие результатов.

г) Предположим, что на границе между США и Канадой произошла авиакатастрофа. В какой из двух стран, по вашему мнению, должны быть похоронены уцелевшие пассажиры?

Основные понятия

Аксиоматическое определение, генетическое определение, деление понятия, делимое понятие, дефиниендум, дефиниенс, дихотомическое деление, «круг в определении», «неполное деление», «деление с лишним членом» (излишество в делении), «неявное определение», обобщение понятия, контекстуальное определение, ограничение понятия, определение (дефиниция), основание деления, остенсивное определение, «скачек в делении», «смещение оснований в делении», «слишком узкое определение», «слишком широкое определение», «тавтология», «члены деления», «явное определение», реальное определение, номинальное определение, определение через род и видовое отличие (классическое), индуктивное определение, деление по видообразующему признаку.

ТЕМА 4. СУЖДЕНИЕ КАК ФОРМА МЫШЛЕНИЯ

Студент должен знать:

– основы логического анализа суждений.

Уметь:

– выявлять логическую структуру высказываний и на основании этого анализировать их;

– определять распределенность терминов, и изображать ее помощью кругов Эйлера.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Что такое суждение? Чем оно отличается от понятия? В каких языковых формах выражается суждение? Приведите примеры выражений, которые являются суждениями и которые не являются таковыми.

2. Какие виды простых суждений вы знаете? Приведите примеры. Возможно ли представить экзистенциальные и релятивные суждения как атрибутивные? Если возможно, то почему?

3. Напишите на доске типы простых суждений в объединенной классификации (в зависимости от их количественной и качественной характеристики). Охарактеризуйте их: название, структура, условные обозначения, приведите к каждому из них пример. К каким суждениям, общим или частным, относятся суждения с единичным объемом субъекта? Откуда взята буква для обозначения видов простых суждений?

4. Почему понятия не могут быть истинными или ложными в отличие от суждений? Что такое двузначная логика?

5. Что такое термины суждения? В каком случае термины суждения считаются распределенными, а в каком нераспределенными? Какова распределенность терминов во всех видах простых суждений и во всех случаях отношений между их субъектом и предикатом? Зачем нужны знания о распределенности терминов в простых суждениях и умение ее устанавливать?

6. Что такое сложное суждение? Какие виды сложных суждений вы знаете? Охарактеризуйте все виды сложных суждений: название, союз, условное обозначение, формула, пример. Чем отличается нестрогая дизъюнкция от строгой? От чего зависит истинность сложных суждений?

Справочный материал

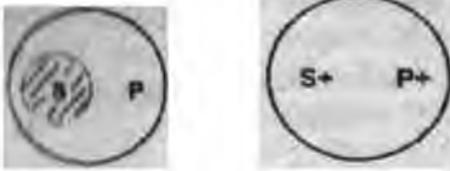
a	b	$a \wedge b$	$a \vee b$	$a \not\sim b$	$a \rightarrow b$	$a \leftrightarrow b$
И	И	И	И	Л	И	И
И	Л	Л	И	И	Л	Л
Л	И	Л	И	И	И	Л
Л	Л	Л	Л	Л	И	И

ПРАКТИКУМ

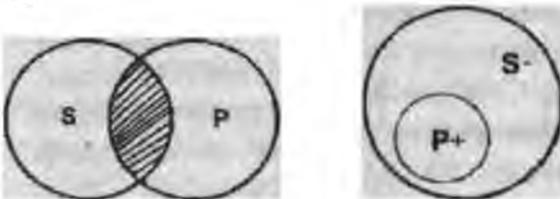
ЗАДАНИЕ 1. Определить вид суждения, привести их схемы и принятые в логике обозначения (А, I, E, O). Изобразить отношения между терминами с помощью круговых схем Эйлера, и установить их распределенность.

Справочный материал

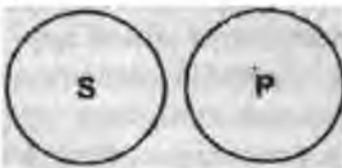
A



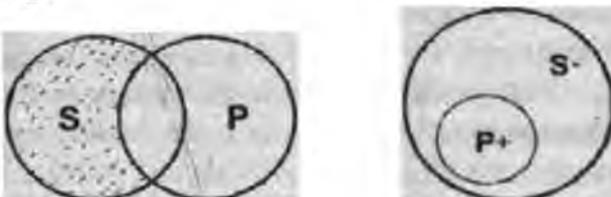
I



E



O



Алгоритм решения

Ни один кит не является рыбой.

1. Ищем S и P (термины) в данном суждении.

S – «кит»

P – «рыба»

2. Определяем качественную характеристику суждения – логическую связку.

л.с. «не является» («не есть»)

3. Указываем количественную характеристику суждения.

Квантор общности «ни один».

Атрибутивное

(E) Ни одно S не есть P – общеотрицательное

S += P + распределены



а) Все сделки, не соответствующие требованиям закона, являются недействительными.

б) Великобритания – конституционная монархия.

в) Россия находится севернее Индии.

г) В некоторых городах есть метро.

д) Эти столы круглые.

е) Все люди разумные существа.

ж) Некоторые христиане католики.

з) Этот стол не является квадратным.

и) Не все то золото, что блестит.

к) Талантливый оратор не говорит заученными фразами.

л) Катя и Маша – одноклассницы.

м) Лицо, совершившее преступление, привлекается к уголовной ответственности.

н) Змеи не млекопитающие.

ЗАДАНИЕ 2. Выразить в символической записи сложные суждения.

Алгоритм решения

– найти в сложных суждениях простые и обозначить их пропозициональными переменными (p,q,r,s...);

– обозначить соответствующими знаками грамматические союзы;

– записать формулу.

Пример

Тело сохранит состояние покоя (p) или равномерного прямолинейного движения (q), если оно не вынуждено изменить это состояние под влиянием действующих сил (r).

$$\sim r \rightarrow (p \vee q)$$

а) Неверно, что он готовился к уроку, и решит эту задачу.

б) Неверно, что он готовился к уроку, однако он решит эту задачу.

в) «Если кто из товарищей опаздывал на молебен, или доходили слухи о какой-нибудь проказе гимназистов, или видели классную даму поздно вечером с офицером, то он очень волновался и все говорил, как бы чего не вышло».

(А. П. Чехов «Человек в футляре»).

г) «Иван Иванович чрезвычайно тонкий человек и в порядочном разговоре никогда не скажет неприличного слова и тотчас обидится, если услышит его» (Н. В. Гоголь «Как поссорились Иван Иванович с Иваном Никифоровичем»).

д) Гражданин РФ не может быть лишен своего гражданства или права изменить его.

е) Закон, устанавливающий или отягчающий ответственность, обратной силы не имеет.

ж) Суд не принимает отказа истца от иска, признания иска ответчиком и не утверждает мирового соглашения сторон, если эти действия противоречат закону, или нарушают чьи-либо права и охраняемые законом интересы.

з) «Язык никогда не будет тем, что мы мыслим, но, тем, в чем совершается мысль» (Умберто Эко «Отсутствующая структура»).

и) «По лесу змеями расплзались потоки, увязали и грузли в снегу, теснившем их движение, с шипением текли по ровным местам и, обрываясь вниз, рассыпались водяною пылью» (Б. Пастернак «Доктор Живаго»).

к) По крайней мере, одно из двух: или меня понизят в должности, или, если я не буду приходить на работу вовремя, мне снизят зарплату.

л) Человечество может погибнуть толи от истощения мировых ресурсов, то ли от экологической катастрофы, то ли в результате третьей мировой войны.

м) Окружающий нас мир либо познаваем, либо нет.

н) Толи в мире действует всеобщая закономерность, толи всеобщая случайность.

п) Хотя на море разыгрался шторм, корабль неуклонно двигался своим курсом.

о) «Если обеспеченностью и досугом будут наслаждаться все, то громадная масса людей, отупевших от нищеты, станет грамотной и научится думать самостоятельно; после чего эти люди рано или поздно поймут, что привилегированное меньшинство не выполняет никакой функции, и выбросят его» (Дж. Оруэлл «1984»).

ЗАДАНИЕ 3. При помощи таблиц истинности проверьте правильность высказываний, являются ли они логическими законами.

Алгоритм решения

- формализовать высказывание;
- в составе формулы определить все подформулы, т. к. каждая подформула начинает новый столбик таблицы;
- выписать в строки все наборы логических значений пропозициональных переменных (простых подформул). Количество строк в таблице рассчитывается по формуле 2^n , где n – количество переменных в формуле;
- вычислить значение каждой сложной подформулы при каждом наборе значений переменных.

Пример

Неверно, что студент знает логику или историю, тогда и только тогда, когда он не знает ни логики, ни истории.

- после формализации получаем формулу $\sim (p \vee q) \leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$
- подформулы этой формулы: $p, q, \sim p, \sim q, p \vee q, \sim (p \vee q), \sim p \wedge \sim q$.
- в состав анализируемой формулы входят только две пропозициональные переменные, составляющие ее простые подформулы: p и q . Поэтому строк в таблице будет $2^2=4$.
- строим таблицу, на основании которой можно сделать вывод, что анализируемое высказывание логический закон.

№	p	q	~p	~q	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(p \vee q) \leftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$
1	и	и	л	л	и	л	л	и
2	и	л	л	и	и	л	л	и
3	л	и	и	л	и	л	л	и
4	л	л	и	и	л	и	и	и

а) Если две различные прямые пересекаются, то они имеют общую точку, а если они ее не имеют, значит – они параллельны.

б) Если у человека есть способность к абстрактному мышлению, этот человек способен хорошо освоить логику, а если такой способности у него нет, освоить логику хорошо этот человек не способен.

в) Если считаешь себя сильным, то помоги слабому или не считай себя таковым.

г) $(p \rightarrow q) \wedge \sim p$

д) $\sim(p \rightarrow (q \rightarrow p))$

е) $((p \wedge q) \rightarrow r) \wedge \sim r \rightarrow (\sim p \vee \sim q)$

ЗАДАНИЕ 4. Из каждой пары понятий, приведенных ниже, составьте суждение, учитывая в каждом случае распределенность терминов:

Пример:

Насекомые (S+), живые организмы (P-)

Все насекомые являются живыми организмами



а) Книги (S-) учебники (P+)

б) Школьники (S-), спортсмены (P+)

в) Древние греки (S-), знаменитые ученые (P-)

г) Ромбы с прямыми углами (S+), квадраты (P-)

ЗАДАНИЕ 5. Произведите отрицание следующих суждений, не нарушая тождественности.

Справочный материал

Способы отрицания простых суждений

Два суждения называются отрицающими или противоречащими друг другу, если одно из них истинно, а другое ложно (т. е. они не могут быть одновременно истинными или одновременно ложными).

Отрицающими являются следующие пары суждений:

1. А – О
2. Е – I
3. «Это S есть P» и «Это S не есть P».

Операцию отрицания в виде образования нового суждения из данного следует отличать от отрицания, входящего в состав отрицательных суждений. Существует два вида отрицания: внутреннее и внешнее. **Внутреннее отрицание** указывает на несоответствие предиката субъекту (связка выражена словами: «не есть», «не является», «не суть»). Например: «Некоторые студенты не учат логику», «Обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность». **Внешнее отрицание** означает отрицание всего суждения. Например: «Неверно, что на Марсе есть жизнь» или «Неверно, что гражданин РФ может самостоятельно осуществлять в полном объеме свои права и обязанности с 14 лет».

Обязательно необходимо иметь в виду закон двойного отрицания – двойное отрицание высказывания равнозначно его утверждению $\neg \neg A \leftrightarrow A$

Следует обратить внимание на одно тонкое обстоятельство. Когда отрицание стоит внутри простого суждения перед связкой «есть», то в этом случае мы имеем дело с простым отрицательным суждением, например: «Земля не шар». Если же отрицание внешним образом присоединяется к суждению, например: «Неверно, что Земля – шар», то такое отрицание рассматривается как логическая связка, преобразующая простое суждение в сложное.

Отрицание сложных суждений

Отрицание – это логический союз, при помощи которого из истинного высказывания получаем ложное и наоборот. «Неверно, что А», «не А», «А не имеет места». Внешнее отрицание обозначается символом «¬», называется знаком отрицания. Характерно то, что данный знак относится к одному суждению.

Прибавление его к какому-либо суждению означает образование нового суждения, которое находится в определенной зависимости от исходного.

Чтобы получить отрицание сложных суждений, имеющих в своем составе лишь операции конъюнкции и дизъюнкции, необходимо поменять знаки операций друг на друга (т. е. конъюнкцию на дизъюнкцию и наоборот) к буквам, выражающим элементарные высказывания, дописать знак отрицания, а если он уже есть, то отбросить его.

$\neg(A \wedge B) \leftrightarrow (\neg A \vee \neg B)$ отрицание \wedge равнозначно дизъюнкции двух отрицаний

$\neg(A \vee B) \leftrightarrow (\neg A \wedge \neg B)$ отрицание \vee равнозначно конъюнкции двух отрицаний

или

$$\neg(\neg A \vee \neg B) \leftrightarrow A \wedge B$$

$$\neg(\neg A \wedge \neg B) \leftrightarrow A \vee B$$

Это законы де Моргана (Август де Морган (1806–1871))

В остальных случаях можно обратиться к логическим законам **взаимовыразимости пропозициональных связок.**

$$(A \rightarrow B) \leftrightarrow (\neg A \vee B)$$

$$(A \rightarrow B) \leftrightarrow \neg (A \wedge \neg B)$$

$$(A \wedge B) \leftrightarrow \neg (\neg A \vee \neg B)$$

$$(A \wedge B) \leftrightarrow \neg (A \rightarrow \neg B)$$

$$(A \vee B) \leftrightarrow \neg(\neg A \wedge \neg B)$$

$$(A \vee B) \leftrightarrow (\neg A \rightarrow B)$$

Помогают так же **законы контрапозиции** – если из одного высказывания вытекает второе, то из отрицания второго вытекает отрицание первого

$(A \rightarrow B) \rightarrow (\neg B \rightarrow \neg A)$, обратное то же справедливо (обратная контрапозиция), поэтому мы имеем еще такую формулу $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (\neg B \rightarrow \neg A)$

«Если бы он был виновен, он не мог бы быть в это время в Москве» и «Если бы он был в это время в Москве, значит, он не виновен».

Существует закон отрицания импликации

$$\neg (A \rightarrow B) \leftrightarrow (A \wedge \neg B)$$

Неверно было бы утверждать, что повышение налогов приводит к кризису. Это означает, что налоги могут быть повышены, а кризис в это время так и не наступит.

- а) Если Иванов виновен, то он будет наказан.
- б) Петров и Иванов имеют алиби.
- в) Адвокат поможет вам или посоветует как действовать.
- г) Неверно, что если он признал вину, то будет содействовать следствию.

ЗАДАНИЕ 6. Сформулируйте в виде импликации следующие предложения.

- а) Диагонали квадрата взаимно перпендикулярны.
- б) Всякий человек должен быть откровенен на исповеди.
- в) Сумма углов треугольника равна 180°
- г) Все новое – только хорошо забытое старое.

ЗАДАНИЕ 7. Определите значения истинности следующих высказываний.

- а) Луна – планета и $2 + 3 = 5$.
- б) Луна – планета или $2 + 3 = 5$.
- в) 1 – простое число и 2 – простое число.
- г) 1 – простое число или 2 – простое число.
- д) Кислород – металл и $2 \times 2 = 5$.
- е) Кислород – металл или $2 \times 2 = 5$.
- ж) Цинк – металл и цезий – металл.
- з) Цинк – металл или цезий – металл.

ЗАДАНИЕ 8. Определите значения истинности высказываний a, b, c, d, если:

- а) $a \wedge (\text{Марс – планета})$ – истинное высказывание.
- б) $b \wedge (\text{Марс – планета})$ – ложное высказывание.
- в) $c \vee (\text{Солнце – спутник Земли})$ – истинное высказывание.
- г) $d \vee (\text{Солнце – спутник Земли})$ – ложное высказывание.

ЗАДАНИЕ 9. Укажите значение истинности следующих высказываний.

1. Данное число четно или число, большее его на единицу, четно.
2. Данное число четно и число, большее его на единицу, четно.
3. Две прямые на плоскости параллельны или пересекаются.
4. Две прямые на плоскости параллельны и пересекаются.
5. Лев Толстой написал роман «Воскресенье» или он написал роман «Анна Каренина».
6. Либо Лев Толстой написал «Воскресенье», либо он написал «Анну Каренину».

ЗАДАНИЕ 10. Используя таблицы истинности для логических связок, определите истинное значение приведенных сложных высказываний, предполагая, что a – истинное высказывание.

- а) $a \vee a$
- б) $a \wedge a$
- в) $a \rightarrow a$
- г) $a \leftrightarrow a$
- д) $a \vee \sim a$
- е) $a \wedge \sim a$
- ж) $\sim(a \rightarrow a)$
- з) $\sim(a \vee \sim a)$
- и) $\sim(a \wedge \sim a)$
- к) $a \rightarrow \sim \sim a$

ЗАДАНИЕ 11. Сравните два описания одного и того события. Содержится ли в них одна и та же информация? Реконструируйте события.

«Выяснение личности неизвестного переросло в столкновение с ним, во время которого оказалось, что он вооружен. Пистолет отобрали, а затем отобрали портативную рацию, потом обнаружили документ, удостоверяющий, что это не хулиган, а полковник полиции».

«Нападавшие сначала забрали у гражданина оружие и служебное удостоверение полковника полиции, а потом, зная, что перед ними сотрудник полиции, забрали рацию».

Основные понятия

Антецедент, атрибутивные высказывания, выделяющие суждения, импликация, исключаяющие суждения, консеквент, конъюнкция, общеотрицательные суждения, общеутвердительные суждения, отрицание, предикат, простые суждения, релятивные суждения, связка, сильная (строгая) дизъюнкция, слабая (нестрогая) дизъюнкция, сложные суждения, субъект, суждение, частноотрицательные суждения, частноутвердительные суждения, эквиваленция, экзистенциальные суждения.

ТЕМА 5. ЛОГИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СУЖДЕНИЯМИ

Студент должен знать:

- какие логические отношения возникают между простыми совместимыми и несовместимыми суждениями;
- какие отношения возникают между сложными суждениями;
- виды модальности и модальные операторы.

Уметь:

- используя логический квадрат выводить суждения по всем видам отношений;
- определять модальность суждений;
- используя таблицы истинности устанавливать отношения между парами сложных суждений.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. При помощи логического квадрата рассказать, какие логические отношения возникают между простыми совместимыми и несовместимыми суждениями. Пояснить роль логического квадрата в реальном мыслительном процессе. Какие суждения называются несравнимыми? Почему логический квадрат не изображает отношение равнозначности?

Справочный материал



2. Каковы все случаи отношений между значениями истинности простых сравнимых суждений? Каким образом делаются выводы об их истинности с помощью логического квадрата?

Справочный материал

Эквивалентность (равнозначность)

Субконтрарность (частичная совместимость)

$\neg I \rightarrow O$
 $\neg O \rightarrow I$

Подчинение.

$A \rightarrow I; E \rightarrow O$
 $\neg I \rightarrow \neg A; \neg O \rightarrow \neg E$
 $I \rightarrow (A \vee \neg A); O \rightarrow (E \vee \neg E)$
 $\neg A \rightarrow (I \vee \neg I); \neg E \rightarrow (O \vee \neg O)$

	A	E	I	O
A	и л	- л н	и н	л и
E	и л	л н	- л и	и н
I	и л	н л	л и	- н и
O	и л	л и	н и	н -

Противоположность (контрарность)

$A \rightarrow \neg E; E \rightarrow \neg A$
 $\neg A \rightarrow (E \vee \neg E); \neg E \rightarrow (A \vee \neg A)$

Противоречие (контрадикторность)

$A \rightarrow \neg O; E \rightarrow \neg I; \neg A \rightarrow O; \neg E \rightarrow I$

3. Какие отношения возникают между сложными суждениями и как можно установить значение истинности сложного суждения?

Справочный материал

Эквивалентность

A ↔ B	
И	И
И	Л
Л	И
Л	Л

Подчинение

A → B	
И	И
И	Л
Л	И
Л	Л

Частичная совместимость

A ∨ B	
И	И
И	Л
Л	И
Л	Л

Противоположность

A ∧ B	
И	И
И	Л
Л	И
Л	Л

Противоречие

A ≡ B	
И	И
И	Л
Л	И
Л	Л

4. Напишите на доске законы логики, позволяющие при помощи отношения эквивалентности выразить одни сложные суждения через другие.

5. Что такое модальность суждения, и какие виды модальности вы знаете? Могут ли быть модальными сложные суждения? Какую роль играют модальные суждения в повседневном и научном языке? Что такое модальный оператор?

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Используя логический квадрат, выведите суждения по тем видам отношений, которые дают правильные выводы. Установите истинность.

Пример

Некоторые животные разумные.

Алгоритм решения

– определяем тип суждения, устанавливаем истинность.

– строим отношения по логическому квадрату и устанавливаем истинность, исходя из определения отношений.

(I) Некоторые животные разумные. (Л)

Подчинение

(A) Все животные являются разумными. (Л)

$\neg I \rightarrow \neg A$

Противоречие

(E) Ни одно животное не является разумным. (И)

$\neg I \rightarrow E$

Частичная совместимость

(O) Некоторые животные не являются разумными. (И)

$\neg I \rightarrow O$

а) Некоторые грибы ядовиты.

б) Некоторые звезды не видны невооруженным глазом.

в) Все юристы имеют высшее образование

ЗАДАНИЕ 2. Придумайте какое-нибудь суждение вида А и сделайте из него выводы об истинности сравнимых с ним суждений видов Е, I, O. Сделайте то же самое, когда исходное суждение вида А является ложным. Повторите это задание для суждения вида Е.

ЗАДАНИЕ 3. Установить, в каком отношении находятся категорические высказывания.

Пример

Некоторые цветы – розы. Все цветы – розы.

Алгоритм выполнения задания.

– определяем вид суждения в объединенной классификации

– по логическому квадрату смотрим тип отношения.

(I) Некоторые цветы – розы.

(A) Все цветы – розы.

Подчинение.

а) Все врачи ошибаются. Ни один врач не ошибается.

б) Оратор несет околесицу. В зале холодно.

в) Некоторые студенты сдают все экзамены. Каждый студент не сдает некоторых экзаменов.

г) Некоторые депутаты не являются юристами.

д) Во всем есть смысл. Ни в чем нет смысла.

ЗАДАНИЕ 4. Установить, в каком отношении находятся сложные высказывания.

Пример

Если подсудимый виновен, то у него был сообщник.

Возможно, что подсудимый виновен, но у него не было сообщника.

Алгоритм выполнения задания

– составляем схемы сложных суждений:

Если подсудимый виновен, то у него был сообщник. $a \rightarrow b$

Возможно, что подсудимый виновен, но у него не было сообщника. $\Diamond a \wedge \neg b$

– строим таблицу истинности для двух полученных формул:

a	b	$\sim b$	$a \rightarrow b$	$a \wedge \sim b$
И	И	Л	И	Л
И	Л	И	Л	И
Л	И	Л	И	Л
Л	Л	И	И	Л

– анализируем два последних столбика, какие комбинации истинности и лжи не представлены:

И И

Л Л

– обращаемся к таблицам истинности и ложности, иллюстрирующим отношения между сложными суждениями и ищем в каком отношении должны отсутствовать комбинации ИИ, ЛЛ.

– выясняем, что в данном случае – это отношение **контрадикторности**.

а) Адвокат и подсудимый сфабриковали алиби. Адвокат или подсудимый сфабриковали алиби.

б) Валя и Катя первоклассницы. Валя и Катя учатся в первом классе.

в) Все преступники должны быть наказаны и нести ответственность за содеянное. В данном случае ни один преступник не наказан и не несет ответственности за содеянное.

г) Некоторые ученые занимаются наукой и преподавательской деятельностью. Некоторые ученые занимаются наукой, но не занимаются преподавательской деятельностью.

д) Петров совершил преступление или был его соучастником. Если Петров совершил преступление, то был его соучастником.

ЗАДАНИЕ 5. Определить модальность суждений и записать суждения с помощью модальных операторов.

Пример

Возможно, что на спутниках Юпитера есть жизнь. \diamond р

Суждение возможности

Алетическая модальность

а) Жизнь на Земле возникла случайно.

б) Студенты первого курса юридического факультета изучают логику.

в) Неверно, что Солнце вращается вокруг Земли.

г) Дожди в Краснодарском крае, вероятно, будут продолжаться до 10 ноября.

д) Иванов может сдать экзамен по логике на отлично.

е) В Российской Федерации признается идеологическое многообразие.

- ж) Принудительный труд запрещен.
- з) Право частной собственности охраняется законом.
- и) Верю в наступление лучшей жизни.

Справочный материал

Эпистемическая модальность (от. греч. episteme – знание) выражает степень обоснованности суждений, характер и степень достоверности знания.

V – доказано (верифицировано)

«Vp» – доказано, что p

«V ¬ p» – доказано, что не – p

F– опровергнуто (фальсифицировано)

«Fp» – опровергнуто, что p

«F ¬ p» – опровергнуто, что не – p

P – вероятно

Pp – вероятно, что p

P ¬p – вероятно, что не – p

Деонтическая модальность (термин «деонтическая» заимствован из греческого языка и означает нужное, должное, обязанность) – это выраженное в суждении предписание в форме совета, пожелания, правила поведения, приказа, побуждающего человека, к конкретным действиям.

– **O** – обязывание

– **F** – запрещение

– **P** – разрешение.

– **Правообязывающие нормы** формируются с помощью слов «обязан», «должен», «надлежит», «признается» и др. Символически правообязывающие обозначаются оператором **O (d)**. «Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам» (Статья 58 Конституции РФ).

– **Правозапрещающие нормы** формулируются с помощью слов: «запрещается», «не вправе», «не может», «не допускается» и др. Символически обозначается **F(d)**, что означает: «действие d запрещается». «Обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность», «Никто не может быть повторно осужден за одно и то же преступление».

– **Правоопределяющие нормы** формулируются с помощью слов: «имеет право», «может иметь», «может принять» и др. Символически обозначается **P(d)**, т. е. предоставляется право вы-

полнить d. «Каждому гарантируется судебная защита его прав и свобод», «Каждый задержанный, заключенный под стражу, обвиняемый в совершении преступления имеет право пользоваться помощью адвоката (защитника) с момента соответственно задержания, заключения под стражу или предъявления обвинения».

Алетическая модальность (термин «алетический» греческого происхождения, означает «истинный») – это выраженная в суждении в терминах необходимости – случайности либо возможности – невозможности информация о логической или фактической детерминированности (обусловленности) суждения.

Знание может быть:

фактически истинным F – и
фактически ложным F – л
логически истинным L – и
логически ложным L – л

необходимо:

p необходимо p

¬ p необходимо не– p

¬ **случайно:**

¬ p случайно p,

¬ ¬ p случайно не–p

◇ **возможно:**

◇ p возможно p

◇ ¬ p возможно не– p

¬ ◇ **невозможности:**

¬ ◇ p невозможно p

¬ ◇ ¬ p невозможно не– p

ЗАДАНИЕ 6. Выбрать правильный ответ.

а) Какое суждение будет истинным при истинности данного суждения: «Все библиотеки являются научными учреждениями?»

1. Некоторые библиотеки являются научными учреждениями.
2. Ни одна библиотека не является научным учреждением.
3. Некоторые библиотеки не являются научным учреждением.

б) Какое суждение будет ложным при ложности данного суждения: «Некоторые книги рукописные?»

1. Ни одна книга не является рукописной.
2. Все книги рукописные.
3. Некоторые книги – нерукописные.

в) Какое суждение будет истинным при ложности следующего: «Все промышленно развитые страны применяют безотходные технологии?»

1. Ни одна промышленно развитая страна не применяет безотходные технологии.
2. Некоторые промышленно развитые страны применяют безотходные технологии.
3. Некоторые промышленно развитые страны не применяют безотходные технологии.

г) Какие суждения будут ложными при истинности следующего: «Каждое суверенное государство – субъект международных отношений?»

1. Ни одно суверенное государство не является субъектом международных отношений.
2. Некоторые суверенные государства – субъекты международных отношений.
3. Некоторые суверенные государства не являются субъектами международных отношений.

ЗАДАНИЕ 7. Какие из следующих высказываний противоречат друг другу:

- а) Каждый кашалот является водоплавающим.
- б) Ни один кашалот не является водоплавающим.
- в) Отдельные кашалоты не являются водоплавающими.
- г) Некоторые кашалоты водоплавающие.
- д) Некоторые кашалоты не дышат жабрами.
- е) Нет кашалота, который дышал бы жабрами.
- ж) Кашалот дышит жабрами.
- з) Некоторые кашалоты дышат жабрами.

ЗАДАНИЕ 8. Какие из приведенных высказываний не могут быть вместе истинными, но могут быть вместе ложными:

- а) Все лыжники – мастера спорта.

- б) Некоторые лыжники не являются мастерами спорта.
- в) Ни один лыжник не является мастером спорта.
- г) Отдельные лыжники – мастера спорта.

ЗАДАНИЕ 9. Какие из приведенных высказываний могут быть одновременно истинными, но не могут быть одновременно ложными:

- а) Все врачи окулисты.
- б) Некоторые из врачей окулисты.
- в) Некоторые врачи не окулисты.
- г) Среди врачей нет окулистов.

ЗАДАНИЕ 10. Какими (логическими или фактическими) являются алетические модальные понятия в следующих суждениях, если суждения принимаются за истинные?

Справочный материал

Алетические модальные понятия подразделяют на логические и фактические, так как положение дел может быть либо фактически возможным, либо логически возможным, а так же необходимым или случайным. Логически возможно то, что не противоречит законам логики (не все что логически возможно. возможно фактически). Фактически возможно то, что не противоречит законам природы или общественной жизни. Логически необходимо то, что есть закон логики. Фактически необходимо то, что является законом природы или общества.

- а) Возможно, что на спутниках Юпитера есть жизнь.
- б) Необходимо, что на Луне нет жизни.
- в) Необходимо, что больной будет жить или не будет жить.
- г) Необходимо, что треугольник является остроугольным, прямоугольным или тупоугольным.
- д) Необходимо, что все планеты Солнечной системы вращаются вокруг своей оси.
- е) Возможно, что некоторые студенты нашей группы окончат университет с отличием.
- ж) Жизнь на Земле возникла случайно.
- з) Возможно, что на Марсе есть жизнь.

ЗАДАНИЕ 11. Вставьте вместо пропущенных слов в приведенные выражения словосочетания «необходимо, но недостаточно», «достаточно, но необходимо», «необходимо и достаточно» таким образом, чтобы получить истинные суждения.

а) Наличие атмосферы вокруг Земли является ... условием для возникновения существующих на Земле видов живых существ.

б) Делимость числа N на 2 и на 3 есть ... условие для его делимости на 6.

в) Устранение причин и условий, способствующих порождению преступности, является...условием для ликвидации преступности.

г) Наличие случаев проявления преступности есть...условие для того, чтобы применять строгие меры наказания к лицам, совершившим опасные для общества преступления, не желающим прибегать к честной трудовой жизни.

д) Предварительный сговор группы лиц является ..условием для того, чтобы считать разбой квалифицированным.

е) Обвинительный приговор суда есть ... условие для применения уголовного наказания.

ж) Наличие диплома о высшем образовании является...условием для того, чтобы считать человека образованным.

з) Тот факт, что деяние предусмотрено уголовным кодексом в качестве наказуемого, является ..условием для того, чтобы считать его преступлением.

ЗАДАНИЕ 12. Произведите отрицание следующих суждений таким образом, чтобы результаты отрицания не содержали внешних знаков отрицания.

а) Некоторые океаны имеют пресную воду.

б) Каждый студент изучает какую-нибудь науку.

в) Идет дождь, и идет снег.

г) Все свидетели дают правдивые показания.

д) Все юристы изучают логику, и все философы изучают логику.

е) Либо Петров совершил это преступление, либо Сидоров.

ж) Если Иванов имеет высшее образование, то он знает какой-нибудь иностранный язык.

з) Если человек закаляется, то он здоров.

Логические головоломки

1. В семье четверо детей. Им 5, 8, 13, и 15 лет. Детей зовут Аня, Боря, Вера, и Галя. Сколько лет каждому ребенку, если одна

из девочек ходит в детский сад, Аня старше Бори и сумма лет Ани и Веры делится на три?

2. Эту головоломку придумал Льюис Кэррол. Какие часы лучше: те, которые вообще не идут, или те, которые отстают на одну минуту в сутки?

3. Подумайте есть ли логическая ошибка в данном высказывании: «Поскольку неверная посылка делает все ложным, речь прокурора стала провалом».

Основные понятия

Эквивалентность, субконтрарность, подчинение, противоположность, противоречие, логический квадрат, модальность, эпистемическая модальность, деонтическая модальность, алетическая модальность, ассерторические суждения.

ТЕМА 6. ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ ПРАВИЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ

Студент должен знать:

- основные логические законы;
- раскрывать их прикладной смысл.

Уметь:

- рассуждать в соответствии с законами логики;
- находить ошибки в текстах, связанные с их нарушением.

Вопросы для закрепления лекционного материала

1. Что такое закон мышления? Какие законы мышления называются формально-логическими. Какова объективная природа формально-логических законов? Какие свойства логического мышления выражают основные формально-логические законы?

2. В чем сущность закона тождества, какова его роль в процессе рассуждения? Назовите условия соблюдения закона тождества и ошибки, возможные при их нарушении. Может ли меняться объем понятия в процессе рассуждения?

3. В чем сущность закона противоречия, и какова его роль в познании? Назовите условия соблюдения закона противоречия. Что такое мнимые противоречия? Приведите примеры.

4. Какова сущность закона исключенного третьего? В отношении каких суждений он действует? Приведите примеры ситуаций, в которых закон исключенного третьего не применим.

5. В чем смысл и значение закона достаточного основания? Как связан с этим законом принцип презумпции невиновности? Что такое достаточное основание?

6. Какова роль основных формально-логических законов в практической деятельности юриста?

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Являются ли эти рассуждения правильными?

Алгоритм решения

Некоторые участники этого преступления опознаны потерпевшими.

Ни один из членов семьи Петровых не опознан потерпевшим.

Следовательно, некоторые члены семьи Петровых не являются участниками этого преступления.

Чтобы выполнить это задание необходимо вместо нелогических терминов подставлять в высказывания произвольные термины тех же типов при этом всякий раз выяснять, окажется ли истинным получаемое высказывание при истинности исходных. Если обнаруживается зависимость истинности высказываний, то связь между ними представляет логический закон. Если находится контрпример, то закономерной связи нет, и рассуждение является неправильным.

а) Выделяем нелогические термины, подчеркиваем и обозначаем их:

участники этого преступления S

опознаны потерпевшими P

членов семьи Петровых Q

б) Логическая форма представляется.

Некоторые S есть P.

Ни один Q не есть P.

Следовательно, некоторые Q не есть S.

в) Подставляем другие нелогические термины.

Некоторые млекопитающие – водные животные.

Ни одно парнокопытное животное не является водным.

Следовательно, некоторые парнокопытные не являются млекопитающими. (Л)

Получился контрпример. Посылки истинны, а заключение ложно.

Необходимо следить за тем, чтобы отношения объемов исходных понятий и подставляемых вместо них оставались такими же.

а) Следователь – юрист.

Следовательно, хороший следователь – хороший юрист.

б) Все студенты нашей группы – журналисты.
Все студенты нашей группы – члены кружка логики.

Следовательно, все члены кружка логики – журналисты.

в) Некоторые преступники воры.
Все воры что-то украли.

Следовательно, каждый, кто что-то украл – преступник.

г) Некоторые преступники воры.
Все преступники должны быть наказаны.

Следовательно, каждый вор должен быть наказан.

ЗАДАНИЕ 2. Выделите исходную мысль (тезис) и аргументы (основание) в приведенных ниже рассуждениях и определите, нарушен ли в нем закон достаточного основания. Там, где нарушен – подберите подходящее достаточное основание.

- а) Этот человек не болен, ведь у него не повышенная температура.
- б) Данное слово нужно писать с большой буквы, так как оно стоит в начале предложения.
- в) «...Ты виноват уж тем, что хочется мне кушать» (И. А. Крылов «Волк и ягненок»).
- г) Вода тушит огонь, потому что она жидкая и холодная.
- д) Земля и Солнце участвуют в гравитационном взаимодействии, поскольку они являются объектами мегамира, а все объекты мегамира участвуют в гравитационном взаимодействии.
- е) Сегодня корабли не могут заходить в бухту, потому что она заминирована.
- ж) Студенту Степашкину следует поставить зачет, так как он уезжает на соревнование по футболу.
- з) Это человек виновен, он дружен с ранее судимым Сидоровым.
- и) Иванов плохой студент, он не любит логику.
- к) Иванов плохой студент, он не сдал экзамен по логике и риторике даже с третьего раза.
- л) Эти две прямые параллельны, поскольку у них нет общих точек.
- м) Эти две прямые параллельны, так как они лежат в одной плоскости и не имеют общих точек.

н) Это сложное разделительное суждение, потому, что к условным его отнести нельзя.

о) М. обязан явиться в суд и дать правдивые показания, так как он вызван в качестве свидетеля.

ЗАДАНИЕ 3. Приведите пример какого-нибудь софизма или придумайте свой, и покажите, каким образом нарушается в нем закон тождества.

Пример

У Протагора (основателя школы софистов) был ученик Еватл. Учитель и ученик договорились о том, что Еватл заплатит за обучение только после того, как выиграет свой первый судебный процесс. Но, закончив обучение, Еватл не спешил выступить в суде. Учитель не хотел больше ждать и подал на своего ученика иск в суд.

«Еватл в любом случае мне должен будет заплатить, – рассуждал Протагор. – Он или выиграет этот процесс, или проиграет его. Если выиграет, – заплатит по договоренности; если проиграет – заплатит по решению суда».

«Ничего подобного, – отрицал Еватл. – Действительно, я или выиграю процесс, или проиграю его. Если выиграю – решение суда освободит меня от оплаты, если же проиграю – не буду платить по нашей договоренности».

Парадокс Протагора служит прототипом целой серии парадоксов. Можно предложить следующее решение. В рассуждениях Еватла содержится ошибка, т.к. утверждая, что после выигранного им процесса суд освободит его от платы, он подменяет понятия «быть должным по суду» и «быть должным по договоренности». Рэймонд С. Смалиан описывает предложенное одним юристом решение, достаточно оригинальное. Юрист заявил следующее: «Суд должен вынести решение в пользу ученика, то есть ученик не должен будет платить Протагору, так как к моменту начала процесса ученик еще не выиграл свой первый судебный процесс. Когда же суд окончится, то ученик по уговору будет должен Протагору какую-то сумму денег. Поэтому Протагор должен вернуться в суд и возобновить против ученика второе дело. На этот раз суду придется вынести решение в пользу Протагора, так как к началу второго процесса ученик уже выиграет свой первый судебный процесс».

ЗАДАНИЕ 4. Определите, как нарушен закон тождества в приведенных ниже софизмах.

а) Сидящий встал; кто встал, тот стоит; следовательно, сидящий стоит.

б) Все люди имеют глаза, значит, все существа с глазами – это люди.

в) Сначала товар на 10 % подорожал, а потом на 10 % подешевел. Значит, его цена после удешевления осталась такой же, какой она была до подорожания.

г) «Земля в районе экватора движется с запада на восток со скоростью 1 600 км/ч. Если на экваторе проложить рельсовый путь, по которому идет поезд с востока на запад, т.е. в сторону противоположную вращению Земли, то получится что он вообще не сможет двигаться, так как ему надо будет преодолевать скорость вращения Земли или он должен двигаться со скоростью превышающей 1 600 км/ч, иначе его будет постоянно сносить назад. Делаем вывод. Значит, на экваторе ходят такие суперпоезда, которые развивают скорость намного большую, чем 1 600 км/ч, или вообще на экваторе нет железных дорог».

ЗАДАНИЕ 5. Какой логический закон нарушен в следующих высказываниях.

а) «Ноздрев был в некотором отношении исторический человек. Ни на одном собрании, где он был, не обходилось без истории» (Гоголь «Мертвые души»).

б) Из-за рассеянности шахматист не раз на турнирах терял очки.

в) «Сын: Мама, почему это устройство называется проигрыватель? Мама: Потому что пластинки проигрывает. Сын: А кто выигрывает?»

г) «Вот я к вам приехал в среду, но уж больше не приеду! Ведь попал я на беду в очень скучную среду. И могу сказать вам смело: Всех гостей среда заела!»

д) Сельский брадобрей живет в селе, жителей которого он обслуживает. По условиям контракта он должен брить всех тех и только тех жителей села, которые не бреются сами. Выполнимы ли условия контракта, и если да то каким образом? (парадокс Б. Рассела)

е) «Вы любите гулять одна, я люблю гулять один. Давайте – раз наши интересы совпадают – гулять вместе!»

ж) Все книги в нашей библиотеке интересны, но в ней есть и неинтересные книги.

з) Королев не давал и не получал взяток, поэтому он не может быть привлечен к уголовной ответственности.

ЗАДАНИЕ 6. Подберите русские синонимы к выделенным словам, чтобы не нарушить закон тождества.

Сентиментальная женщина, полная апатия, древняя легенда, говорить с большим пафосом, получить анонимное письмо, быть оптимистически настроенным человеком, воздвигнуть монумент, массивное здание, массовые демонстрации, привести необходимые аргументы, читать мемуары.

ЗАДАНИЕ 7. Опираясь на закон исключенного третьего, установите, могут ли быть одновременно ложными данные пары суждений.

а) Некоторые студенты 1-го курса сдали зачет по иностранному языку досрочно. Ни один студент 1-го курса зачет по иностранному языку досрочно не сдавал.

б) Всякая наука имеет свой предмет исследования. Ни одна наука своего предмета исследования не имеет.

в) Преступник не может не оставлять следов. Преступник может не оставлять следов.

г) Каждая юридическая норма относится к определенному институту права. Ни одна юридическая норма не относится к определенному институту права.

д) Всякое нарушение права является общественно опасным. Ни одно нарушение права не является общественно опасным.

ЗАДАНИЕ 8. Сделайте данное суждение дизъюнктивным, не нарушая эквивалентности.

Пример

Неверно, что он молод и красив. $\neg(A \wedge B)$

Он немолод или некрасив $\neg A \vee \neg B$

а) Если я выучу логику, то сдам экзамен на пять.

- б) Если тело является кристаллическим, то оно имеет определенную температуру плавления.
- в) Не может он скакать и бегать.

ЗАДАНИЕ 9. Сделайте данное суждение конъюнктивным, не нарушая эквивалентности.

- а) Неверно, что сегодня праздник или выходной.
- б) О нем не скажешь, что если умный, то гордый.
- в) Неверно, что если был на месте преступления, то виновен.
- г) Если я выучу логику, то сдам экзамен на пять.

ЗАДАНИЕ 10. Определите, какие из приведенных высказываний являются тавтологиями.

Задание повышенной трудности.

1. Если Иванов здоров, то он здоров и богат.
2. Если Иванов здоров, то он здоров или богат.
3. Если Иванов здоров и богат, то он здоров.
4. Если Иванов здоров или богат, то он здоров.

ЗАДАНИЕ 11. Реальное или мнимое противоречие представляют собой эти фразы?

а) В известной песне «Подмосковные вечера» есть такие слова: «...речка движется и не движется..., песня слышится и не слышится...».

б) В сказке А.С. Пушкина есть такие слова: «Я ль на свете всех милее, всех румяней и белее?»

ЗАДАНИЕ 12. С действием какого, формально-логического закона связаны приведенные высказывания?

а) Алиби – нахождение обвиняемого в момент, когда совершилось преступление, в другом месте как доказательство непричастности его к преступлению (доказать свое алиби).

б) «Что же касается судебных речей, то дело их – обвинять или оправдывать, потому, что тяжущиеся всегда делают непременно одно что-нибудь из двух (или обвиняют или оправдывают)» (Аристотель).

в) «В России хорошие и дурные правители чередуются через одного: Петр III – плохой, Екатерина II – хорошая, Павел I – пло-

хой, Александр I – хороший, Николай I – плохой. Этот будет хорошим!» (А. С. Хомяков, речь шла о воцарении Александра II).

г) Экспертиза показала, что выстрел был произведен из пистолета, обнаруженного у подозреваемого.

ЗАДАНИЕ 13. Будут ли нарушены требования закона тождества при отождествлении содержания суждений в приведенных ниже парах?

а) Это решение суда необоснованно. Это решение суда не является обоснованным.

б) Ни один невиновный не должен быть осужден. Ни один осужденный не должен быть виновным.

в) Все студенты сдали зачет. Каждый из студентов сдал зачет.

г) Все следователи – юристы. Ни один не юрист не является следователем.

д) Некоторые правонарушители несовершеннолетние. Некоторые правонарушители не являются несовершеннолетними.

ЗАДАНИЕ 14. С помощью таблиц истинности проверить являются ли приведенные ниже высказывания законами логики.

а) Гражданин Юровский участвовал в драке, так как у него синяк под глазом.

б) Алиби доказано, или обвиняемый его выдумал.

в) Неверно, что он виновен, тогда и только тогда, когда он невиновен.

Логические головоломки

а) 1 вариант. Человек разглядывает портрет. «Чей это портрет вы рассматриваете?» – спрашивают у него, и человек отвечает: «В семье я рос один. И все ж отец того, кто на портрете, – сын моего отца». Чей портрет разглядывает человек?

2 вариант. Человек разглядывает портрет. «Чей это портрет вы рассматриваете?» – спрашивают у него, и человек отвечает: «В семье я рос один. И все же тот, кого мы видим на портрете, сын моего отца». Чей портрет разглядывает человек?

3 вариант. Человек разглядывает портрет. «Чей это портрет вы рассматриваете?» – спрашивают у него, и человек отвечает: «В семье я рос один. И все же сын, того, кто на портрете, – сын моего отца». Чей портрет разглядывает человек?

б) Всю неделю на мосту дежурят семеро друзей. Каждый по одному дню. Известно, что Алексей дежурит сразу после Степана. Владимир дежурит через два дня после того, который предшествует дежурству Михаила. Геннадий дежурит двумя днями раньше Петра. В четверг дежурит Иван. День его дежурства оказывается ровно посередине между днями дежурства Геннадия и Степана. Установите график дежурства друзей.

Основные понятия: логический закон, закон тождества, закон непротиворечия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания, логически истинные высказывания, логически ложные высказывания, противоречие, достаточное основание, логическая тавтология, законы де Моргана, закон отрицания импликации, закон отрицания антецедента, закон утверждения консеквента, закон двойного отрицания.

ТЕМА 7. ДЕДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ. ВЫВОДЫ ИЗ ПРОСТЫХ СУЖДЕНИЙ

Студент должен знать:

– основы логического анализа дедуктивных рассуждений.

Уметь:

– логически правильно строить дедуктивные рассуждения и находить ошибки в рассуждениях других людей;

– делать рациональные выводы из имеющейся информации в соответствии с правилами построения дедуктивных рассуждений.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Что такое умозаключение как форма мышления и какова его логическая структура? Перечислить виды умозаключений. В чем состоит различие между основными видами умозаключений? Чем отличаются непосредственные умозаключения от опосредованных? Привести примеры. Как можно сформулировать условия получения истинности вывода в умозаключении? Можно ли из истинных посылок получить ложный вывод, а из ложных – истинный? Если такое возможно, то почему? Приведите примеры. Почему посылки умозаключения должны быть истинными и связанными между собой суждениями?

2. Что представляют собой дедуктивные умозаключения? Почему выводы дедукции достоверны?

3. Как характеризуются основные виды непосредственных дедуктивных умозаключений? Каким образом знания о распределенности терминов в простых суждениях и умение ее устанавливать с помощью круговых схем может помочь в проведении операций преобразования суждений? Почему частноутвердительные суждения не поддаются преобразованию путем противопоставления предикату? Приведите пример. Какие суждения не поддаются обращению? Почему? Приведите пример.

4. Что такое простой категорический силлогизм, и каков его состав? Чем отличается простой, или категорический, силлогизм от других силлогизмов? Сформулировать аксиому простого категорического силлогизма. Приведите пример силлогизма, под-

тверждающий эту аксиому. Подумайте, почему простой силлогизм не вполне удобен для постоянного использования в мышлении и речи? Чем он обычно заменяется?

5. Назовите общие правила категорического силлогизма и логические ошибки, связанные с их нарушением.

6. Что такое фигуры и модусы простого категорического силлогизма? Подумайте, почему возможны только четыре фигуры силлогизма? Как определить фигуру и модус предложенного силлогизма? Что такое правильные и неправильные модусы? Сколько существует правильных модусов?

Справочный материал

МОДУСЫ

I фигуры: ААА, ЕАЕ, АП, ЕЮ.

II фигуры: АЕЕ, АОО, ЕАЕ, ЕЮ.

III фигуры: ААI, IAI, АП, ЕАО, ОАО, ЕЮ.

IV фигуры: ААI, АЕЕ, IAI, ЕАО, ЕЮ.

7. Что такое общие правила силлогизма? Чем они отличаются от частных правил? Назвать общие правила силлогизма и правила фигур? Какие ошибки возникают при нарушении общих правил силлогизма?

8. Что такое энтимема? Как восстановить энтимему до полного силлогизма? Почему из любого силлогизма можно вывести три энтимемы? Придумайте пример простого силлогизма и выведите из него все энтимемы.

9. Что представляет собой эпихейрема? Сколько простых силлогизмов в неявной форме входит в состав любой эпихейремы? Придумайте пример какой-нибудь эпихейремы.

10. Что такое полисиллогизм? Чем отличается прогрессивный полисиллогизм от регрессивного? Придумайте по одному примеру для прогрессивного и регрессивного полисиллогизма.

11. Что такое сорит? Какой сорит является прогрессивным, а какой регрессивным? Приведите по одному примеру прогрессивного и регрессивного сорита.

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Какие из приведенных высказываний находятся в отношении логического следования:

- а) Некоторые люди являются художниками.
- б) Некоторые люди не относятся к художникам.
- в) Ни один человек не является художником.
- г) Каждый человек – художник.

ЗАДАНИЕ 2. Осуществите все возможные непосредственные достоверные умозаключения из следующих посылок:

Пример

Все пессимисты – невеселые люди (при условии, что люди делятся на оптимистов и пессимистов).

Алгоритм решения

Это умозаключение вида А (Все S есть P) – принимаем его за истину.

По логическому квадрату делаем выводы

Е – Ни один пессимист не является невеселым человеком (Л)

И – Некоторые пессимисты – невеселые люди (И)

О – Некоторые пессимисты не являются невеселыми людьми (Л)

Превращение Все S не есть не-Р

Ни один пессимист не являются веселым человеком.

Обращение Некоторые Р есть S

Некоторые невеселые люди являются пессимистами.

Противопоставление предикату.

Ни одно не-Р не есть S

Ни один веселый человек не является пессимистом.

- а) Некоторые числа не являются простыми.
- б) Ни один невнимательный человек не является успешным (полагая, что люди делятся на успешных и неуспешных).
- в) Все законы – нормативно-правовые акты.
- г) Некоторые приговоры суда являются обвинительными.
- д) Все наркоманы потенциально опасные люди.
- е) Лица, занимающиеся контрабандой, привлекаются к уголовной ответственности.

ж) Лица, занимающиеся контрабандой, привлекаются к уголовной ответственности по статье 18 УКРФ.

з) Некоторые преступники не являются нарушителями закона.

ЗАДАНИЕ 3. Проверьте правильность следующих умозаключений при помощи операций обращения, превращения и противопоставления предикату.

а) Некоторые хозрасчетные предприятия являются рентабельными.

Некоторые нерентабельные предприятия не являются хозрасчетными.

б) Некоторые материалисты – метафизики.

Некоторые метафизики не суть не материалисты.

в) Некоторые юристы не являются адвокатами.

Некоторые адвокаты не являются не юристами.

г) Ни одно беспозвоночное животное не является млекопитающим.

Все млекопитающие – позвоночные животные.

ЗАДАНИЕ 4. Обратите теорему: «Если четырехугольник ромб, то его диагонали перпендикулярны». В результате получится верное или ложное утверждение?

ЗАДАНИЕ 5. Сделайте полный разбор простых категорических силлогизмов: укажите посылки и заключение; меньший, больший и средний термины; меньшую и большую посылки; фигуры; модусы; характер вывода (необходимый или вероятностный).

а) Каждый гражданин Российской Федерации имеет право на образование. Данилов – гражданин Российской Федерации. Следовательно, Данилов имеет высшее образование.

б) Ни один невиновный не должен быть привлечен к уголовной ответственности. Значит, Н. не должен быть привлечен к уголовной ответственности, так как он невиновен.

в) Религия – форма общественного сознания. Религия несовместима с наукой. Значит, некоторые формы общественного сознания несовместимы с наукой.

г) Все рыбы дышат жабрами. Значит, кит не рыба, он не дышит жабрами.

ЗАДАНИЕ 6. Сделайте вывод. С помощью общих правил силлогизма установите, следует ли заключение с необходимостью.

а) Сделка, совершенная по купле-продаже недвижимости без нотариального оформления может быть признана недействительной, т. е. лишенной юридической силы.

Эта сделка недействительна.

б) Некоторые люди обладают способностью к быстрому счету. Некоторые люди математики.

в) Юридическое лицо осуществляет свою деятельность на основе лицензии.

Петров – юридическое лицо.

г) Ни одна работа, в которой нет новых идей, не может быть премирована.

Работа не премирована.

ЗАДАНИЕ 7. Проверьте правильность силлогизма.

Алгоритм решения: определить фигуру и модус, если фигура не имеет такой модус, проверить силлогизм по общим правилам силлогизма и правилам посылок.

а) Если некоторые богатые – глупцы и если всякий богач почитаем, то существуют почитаемые глупцы (А. Арно и П. Николь).

б) Всякое знание не является бесполезным, и никакое знание не приносит вреда. Значит, все приносящее вред, бесполезно.

в) Ни одна бактерия не испытывает зависти. Некоторые бактерии очень живучи. Следовательно, некоторые завистливые существа не очень живучи.

г) Некоторые абстрактные проблемы очень сложны. Ни одна повседневная проблема не является абстрактной. Следовательно, некоторые повседневные проблемы не очень сложны.

д) Ни один ребенок не обладает терпением. Все терпеливые люди могут сидеть спокойно. Следовательно, ни один человек, способный сидеть спокойно, не ребенок.

ЗАДАНИЕ 8. Придумайте по одному примеру силлогизмов, имеющих модусы ААА, АЕЕ, ААІ.

ЗАДАНИЕ 9. Сведите следующие умозаключения к силлогизмам и проверьте их.

Алгоритм решения: найти термины умозаключения, если необходимо, то уйти от четвертого термина и переставить суждения таким образом, что бы полученная расстановка терминов составляла фигуру силлогизма.

а) Все грамотные люди умеют читать.

Все дикари являются неграмотными.

Ни один дикарь не умеет читать.

б) Ни один немой не является разговорчивым.

Мой сосед очень неразговорчив.

Мой сосед – немой.

в) Ни один добросовестный студент не опаздывает на лекции.

Все ленивые студенты являются недобросовестными.

Ни один ленивый студент не приходит на лекции вовремя.

г) Некоторые неофициальные источники – ненадежны.

Эта информация получена из надежных источников.

Эта информация надежна.

д) Ни один честный человек не мошенник.

Ни один нечестный человек не заслуживает доверия.

Ни один мошенник не заслуживает доверия.

е) Настоящий джентльмен никогда не сквернословит в присутствии дам.

Все, кто сквернословит в присутствии дам, дурно воспитаны.

Все настоящие джентльмены хорошо воспитаны.

ЗАДАНИЕ 10. В каждом из приведенных ниже отрывков из книги Л. Кэррола «История с узелками» попытайтесь выделить посылки и вывести из них заключение, если это возможно и уточните можно ли считать данный вывод достоверным.

а) – Да ведь это просто смешно – предлагать овсяную кашу и кому? Следовало бы знать, если вам вообще хоть что-нибудь известно, что ни один старый моряк не любит овсяную кашу!

– Простите, но мне казалось, что поскольку этот человек – ваш дядя, то ...

– Он-то мой дядя, ну и что из этого? Несете какой-то вздор, даже слушать не хочется!

– Можете называть это вздором, если это угодно. Я знаю одно: мои дяди – старые люди, и им овсяная каша нравится!

– Это означает всего лишь, что ваши дяди....

б) – Всякий, кому довелось охотиться на львов столько, сколько мне, скажет, что львы – животные дикие и среди них попадаются отдельные экземпляры, которые не пьют кофе, хотя я вовсе не собираюсь утверждать, будто такие львы не являются исключением из общего правила. Следовательно ...

в) Они утверждают, будто ни один врач не увлекается метафизикой, и не играет на органе, однако, мне известно о вас нечто такое, что заставляет думать иначе.

– Интересно, откуда вы узнали? Вы же никогда не слышали, как я играю на органе.

– Разумеется, не слышал. Зато мне довелось как-то раз слышать, как вы, доктор, рассуждали о поэзии Броунинга. Из вашей речи можно было заключить, что вы, во всяком случае, интересуетесь метафизикой. Следовательно...

ЗАДАНИЕ 11. Восстановите пропущенную часть силлогизма. Проверьте правильность вывода.

Методические указания: воспользуйтесь правилами восстановления энтимемы в полный силлогизм и правилами фигур.

а) Все окружности – замкнутые линии. Следовательно, некоторые кривые не являются замкнутыми линиями.

б) Наблюдение широко используется в оперативно-розыскной работе, так как наблюдение есть метод научного познания.

в) Обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность. Д. обвиняемый.

г) Плутоний радиоактивен, потому что является трансурано-вым элементом.

д) Никакой здравомыслящий человек не откажется от изучения логики, так как ни один человек, допускающий, чтобы его ввели в заблуждение простейшими софистическими уловками, не может считаться здравомыслящим.

е) Мне говорят, что цивилизация неизбежна, поэтому я должен ее любить (Ф. Искандер).

ж) Некоторые оговорки имеют скрытый смысл, потому что все бессознательные действия имеют скрытый смысл.

з) Некоторые плюшевые медведи не способны мыслить логически, потому что у них в голове опилки.

ЗАДАНИЕ 12. Восстановите до полного полисиллогизма следующий сорит:

Все, что способствует закаливанию, полезно.

Водные процедуры способствуют закаливанию.

Плавание – это водная процедура.

Плавание полезно.

ЗАДАНИЕ 13. Найдите заключения следующего сорита.

Методические указания: чтобы найти заключение сорита, надо достроить его до правильного полисиллогизма, последовательно осуществляя выводы из посылок, имеющих общие термины (эти выводы, в свою очередь, тоже могут быть использованы в качестве посылок); последний вывод и будет являться заключением.

Ни один недееспособный человек не допускается к голосованию.

Некоторые родственницы Джона по материнской линии являются его тетушками.

Ни один из тех, кто не допущен к голосованию, не может повлиять на результаты избирательной кампании.

Все умалишенные являются невменяемыми.

Все тетушки Джона – пожилые люди.

Все, кто интересуется ходом избирательной кампании, могут повлиять на ее результаты.

Все невменяемые являются недееспособными.

Все родственницы Джона по материнской линии – умалишенные.

Следовательно.....

Логические головоломки

Записки инспектора Лесли Крэга из Скотленд-Ярда.

а) На складе было совершено крупное хищение. Преступник (или преступники) вывез награбленное на автомашине. Подозрение пало на трех преступников-рецидивистов А, В и С, которые были доставлены в Скотленд-Ярд для допроса. Было установлено следующее:

1) Никто, кроме А, В, и С, не был замешан в хищении.

2) С никогда не ходит на дело без А (и, возможно, других соучастников).

3) В не умеет водить машину.

Виновен или не виновен А?

б) Подозреваемые А, В, и С были вызваны для допроса. Установлено следующее:

1) Никто, кроме А, В и С, в хищении не замешан.

2) А никогда не идет на дело без по крайней мере одного соучастника.

3) С не виновен.

Виновен или не виновен В?

Основные понятия

Непосредственное умозаключение, опосредованное умозаключение, дедуктивное умозаключение, превращение (обверсия), обращение (конверсия), противопоставление предикату (частичная контрапозиция), силлогизм (ПКС), модус ПКС, энтимема, полисиллогизм, сорит, эпихейрема, логическое следование.

ТЕМА 8. ДЕДУКТИВНЫЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЯ. ВЫВОДЫ ИЗ СЛОЖНЫХ СУЖДЕНИЙ

Студент должен знать:

– основы логического анализа дедуктивных рассуждений, в составе которых имеются суждения с логическими связками.

Уметь:

– логически правильно строить дедуктивные рассуждения и находить ошибки;

– делать рациональные выводы из имеющейся информации в соответствии с правильными модусами;

– отличать необходимые выводы от вероятностных.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Что такое разделительно-категорический силлогизм? Какие модусы он имеет. Каковы правила разделительно-категорического силлогизма? Какие ошибки возникают при их нарушении? В каком случае дизъюнкция в разделительно-категорическом силлогизме может быть нестрогая?

2. Чем отличается чисто условный силлогизм от условно-категорического? Приведите примеры. Какие модусы имеет условно-категорический силлогизм? Что называется в условно-категорическом силлогизме основанием, а что – следствием? Каковы правила условно-категорического силлогизма и ошибки, возникающие при их нарушении?

3. Что представляет собой условно-разделительный силлогизм? На каком основании выделяются такие разновидности условно-разделительного силлогизма как дилемма, трилемма и полилемма? В чем заключается разница между простой конструктивной дилеммой и сложной? Чем отличается простая деструктивная дилемма от сложной? Каковы правила условно-разделительного силлогизма?

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Найдите основание и следствие в условных посылках, сделайте вывод, постройте схему. Если условная посылка явно не выражена, сформулируйте ее в явной логической форме.

а) В случае явки или обнаружения места пребывания гражданина, признанного безвестно отсутствующим, суд отменяет решение о признании его безвестно отсутствующим. На основании решения суда отменяется управление имуществом этого гражданина.

б) Если лобная кора головного мозга повреждена, то взаимодействие личности с внешней средой нарушается. В этом случае человек утрачивает реальное восприятие действительности, а значит, превращается в раба ситуации.

в) Обмен жилыми помещениями будет признан недействительными, если он произведен с нарушением требований, предусмотренным Жилищным кодексом. В случае признания обмена недействительным, стороны подлежат переселению в ранее занимаемые площади.

ЗАДАНИЕ 2. Сделайте вывод из посылок условно-категорического умозаключения, установите его модус и определите, следует ли вывод с необходимостью.

а) Если выявлены случаи использования полномочий, предоставленных на основании учредительного договора отдельным учредителем, в ущерб интересам товарищества или другим участникам, то в судебном порядке эти полномочия можно прекратить. Суд имел серьезные основания для прекращения таких полномочий.

б) Если понятые не приглашены, то процессуальный порядок следственного действия не соблюден. Понятые не приглашены.

в) Если вследствие понесенных товариществом убытков стоимость его чистых активов станет меньше размера его складочного капитала, полученная товариществом прибыль не распределяется между участниками до тех пор, пока стоимость чистых активов не превысит размер складочного капитала. Полученная прибыль товарищества распределяется между его участниками.

г) Приговор не может быть оставлен в силе, если объективность свидетельских показаний вызывает сомнение. Объективность свидетельских показаний не вызывает сомнение.

ЗАДАНИЕ 3. Допущены ли ошибки в следующих условно-категорических силлогизмах? Если допущены – то какие?

а) Если человек является судьей, то он имеет высшее юридическое образование.

Не всякий выпускник юридического факультета МГУ является судьей.

Не всякий выпускник юридического факультета МГУ имеет высшее юридическое образование.

б) Если учащийся усвоит теоретический материал, то он справится с практическим заданием.

Этот учащийся не усвоил теоретический материал.

в) Если геометрическая фигура является квадратом, то у нее все стороны равны.

Равносторонний треугольник не является квадратом.

У равностороннего треугольника стороны не равны.

ЗАДАНИЕ 4. Сделать вывод из посылок по одному из модусов разделительно-категорического умозаключения.

а) Это преступление совершено либо путем действия, либо путем бездействия. Это преступление совершено путем действия.

б) Общество с ограниченной ответственностью вправе преобразовываться в акционерное общество или в производственный кооператив. Данное общество с ограниченной ответственностью преобразовано в производственный кооператив.

в) Потерпевшим признается лицо, которому преступлением причинен моральный, физический или имущественный вред. В данном случае не идет речь о причинении физического или морального вреда.

ЗАДАНИЕ 5. Допущены ли ошибки в следующих разделительно-категорических силлогизмах? Если допущены, то какие?

а) Суждения бывают утвердительными или отрицательными.
Это суждение утвердительное.

Это суждение не отрицательное.

б) Люди бывают талантливými, или бесталанными, или упрямыми.

Он является упрямым человеком.

Он не талантлив и не бесталанен.

в) Он совершил преступление или правонарушение.

Он не совершал преступления.

Он совершил правонарушение.

г) Обвиняемый в момент совершения преступления находился в состоянии аффекта или алкогольного опьянения.

Обвиняемый давал отчет своим действиям.

Значит, обвиняемый был трезвый.

ЗАДАНИЕ 6. Определить вид дилеммы; сделать вывод, построить схему.

а) Если смерть – переход в небытие, то она благо. Если смерть – переход в мир иной, то она благо. Смерть переход в небытие или в мир иной.

б) Если я пойду по лестнице, то сгорю. Если я выпрыгну из окна, то разобьюсь. Я не пойду по лестнице или не выпрыгну из окна.

в) Гражданин может быть объявлен судом умершим, если в месте его постоянного места жительства нет сведений о месте его пребывания в течение трех лет, или он пропал без вести при обстоятельствах, угрожающих его жизни, т.е. гибели от несчастного случая и о нем нет сведений в течение шести месяцев. О гражданине Н. или в течение трех лет нет сведений о месте его постоянного пребывания или он пропал без вести при указанных обстоятельствах и о нем нет сведений в течение шести месяцев.

г) Если философ – дуалист, то он не материалист. Если философ – диалектик, то он не метафизик. Он материалист или метафизик.

д) Чтобы попасть на этой недели в Москву на конференцию по проблемам экологического права, надо приобрести билет на са-

молет или на поезд. Но достать билет на самолет или на поезд не удалось.

Логические головоломки

а) Одного человека судили за участие в ограблении. Обвинитель и защитник в ходе судебного заседания заявили следующее:

Обвинитель: Если подсудимый виновен, то у него был сообщник.

Защитник. Не верно!

Ничего хуже защитник сказать не мог. Почему?

б) По обвинению в ограблении перед судом предстали А, В и С. Установлено следующее:

1) Если А не виновен или В виновен, то С виновен.

2) Если А не виновен, то С не виновен.

Можно ли на основании этих данных установить виновность каждого из трех подсудимых?

в) Подсудимых четверо: А, В, С, D. Установлено следующее:

1) Если А и В оба виновны, то С был соучастником.

2) Если А виновен, то по крайней мере один из обвиняемых В, С был соучастником.

3) Если С виновен, то D был соучастником.

4) Если А не виновен, то D виновен.

Кто из четырех подсудимых виновен вне всякого сомнения и чья вина остается под сомнением?

Основные понятия

Деструктивная дилемма, конструктивная дилемма, разделительно-категорическое умозаключение, условно-категорическое умозаключение, условно-разделительное умозаключение, чисто-условное умозаключение, утверждающий модус (modus ponens), отрицающий модус (modus tollens), первый вероятный модус, второй вероятный модус, утверждающе-отрицающий модус(modus ponendo tollens), отрицающе-утверждающий модус (modus tollendo ponens).

ТЕМА 9. ПРАВДОПОДОБНЫЕ РАССУЖДЕНИЯ

Студент должен знать:

- основы логического анализа правдоподобных рассуждений;
- правила построения правдоподобных рассуждений.

Уметь:

- делать рациональные выводы из имеющейся информации в соответствии с правилами построения правдоподобных рассуждений;
- логически правильно строить правдоподобные рассуждения и находить ошибки.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

1. Что такое индуктивные умозаключения? Чем отличается индукция от дедукции? В чем причина вероятностного характера индуктивных выводов? В чем разница между полной и неполной индукцией? Почему под индукцией, как правило, подразумевается неполная индукция?

2. Каковы основные правила неполной индукции? Какие основные ошибки широко распространены в неполной индукции? К каким негативным явлениям в духовной жизни человека и общества они могут привести?

3. Чем отличается популярная индукция от научной? Приведите по одному примеру для популярной и научной индукции.

4. Какую роль в повседневном и научном мышлении играют методы установления причинных связей? Когда и кем они были созданы и разработаны? Как обычно используют методы установления причинных связей в научном и повседневном мышлении? Подумайте, почему выводы, получаемые с помощью этих методов, остаются в большей или меньшей степени вероятными?

5. Что представляют собой умозаключения по аналогии? Чем они отличаются от дедуктивных и индуктивных умозаключений? Приведите пример аналогии и рассмотрите его структуру, указав сопоставляемые объекты, сходные признаки и признак, который переносится с одного объекта на другой. Чем отличается аналогия

свойств от аналогии отношений? Каковы основные правила умозаключений по аналогии, соблюдении которых позволяет повысить степень вероятности ее выводов? В чем заключаются достоинства и недостатки умозаключений по аналогии?

ПРАКТИКУМ

ЗАДАНИЕ 1. Приведите по два примера дедуктивных умозаключений и переделайте их в индуктивные. Приведите два примера индуктивных умозаключений (других по сравнению с предыдущими) и переделайте их в дедуктивные.

ЗАДАНИЕ 2. Допущены ли какие-нибудь ошибки в приведенных ниже примерах индуктивных умозаключений?

а) Следователь, ведущий дело об ограблении ювелирного магазина, обратил внимание на то, что в накладной документации были допущены ошибки. Он сделал вывод о том, что хозяин магазина спланировал ограбление.

б) Как известно, дед, бабка, внучка, Жучка, кошка и мышка вытащили репку. Однако, дед репку не вытащил, бабка тоже ее не вытащила. Внучка, Жучка и кошка также не вытащили репку. Ее удалось вытащить только после того, как на помощь пришла мышка. Следовательно, репку вытащила мышка.

в) Если Сидоров и Петров друзья, значит, они вместе совершили это ограбление.

г) Повышение зарплаты шахтерам, врачам и учителям повысило их уровень жизни. Значит, повышение зарплаты всех, кто занят физическим или умственным трудом, повышает их уровень жизни.

д) Если я встану и буду смотреть стоя, то я лучше буду видеть футбольное поле. Следовательно, если все встанут и будут смотреть стоя, то все лучше будут видеть футбольное поле.

ЗАДАНИЕ 3. Определите, с помощью, каких методов установления причинных связей получены выводы в следующих ситуациях.

а) 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.

б) Объясняя структуру условного (имплицативного) суждения, преподаватель привел три примера различного содержания: «Если по проводнику проходит электрический ток, то проводник нагревается»; «Если слово стоит в начале предложения, то его надо писать с большой буквы»; «Если взлетная полоса покрыта льдом, то самолеты не могут взлетать». Анализируя примеры, преподаватель обратил внимание студентов на один и тот же союз «если... то» соединяющий простые суждения в сложное, и сделал вывод о том, что это обстоятельство дает основание все три сложных суждения записать одинаковой формулой.

в) На месте убийства были обнаружены следы ног Иванова и Петрова, которые сознались в совершении убийства и утверждали, что совершили его одни. Однако, отпечатки пальцев на ноже, которым было совершено убийство, не принадлежали ни Иванову, ни Петрову. Было сделано заключение, что в убийстве участвовал еще один человек. Им оказался неоднократно судимый Федоров.

г) Если удлинить маятник, то его движение замедлится, удлинить еще – движение замедлится еще более. Значит определенная длина маятника является причиной определенной скорости его движения.

ЗАДАНИЕ 4. Определите вид аналогии в приведенных ниже примерах.

а) Повесть А. Конан Дойла «Знак четырех» о приключениях благородного сыщика Шерлока Холмса, отличающаяся динамичным сюжетом, мне очень понравилась.

Я не читал повесть А. Конан Дойла «Собака Баскервилей», но знаю, что она посвящена приключениям благородного сыщика Шерлока Холмса и отличается динамичным сюжетом.

Скорее всего, эта повесть мне также очень понравится.

б) У английского книгопечатника Д. Дантона был счастливый, но очень короткий брак: молодая жена его рано скончалась. Спустя всего полгода он, однако, женился вновь. В истории своей жизни Дантон оправдывал столь скорое утешение тем, что вторая жена была всего лишь повторением первой: «Я поменял только лицо, жен-

ские же добродетели в моем домашнем круге остались те же. Моя вторая жена не что иное, как первая, но лишь в новом издании, исправленном и расширенном, а я бы сказал: заново переплетенном».

в) «Один несправедливый приговор влечет больше бедствия, чем многие преступления, совершенные частными людьми; последние портят только ручьи, только одинокие струи воды, тогда как несправедливый судья портит самый источник» (Ф. Бэкон).

г) «Дурные последствия преступлений живут гораздо дольше, чем сами преступления, и, подобно призракам убитых, всегда следуют по пятам за злодеем» (В. Скотт).

д) «Меняйте ваши мнения, сохраняйте ваши принципы, меняйте листья, сохраняйте корни» (В. Гюго).

ЗАДАНИЕ 5. Содержится ли в диалоге из сказки Л. Кэррола «Алиса в Стране чудес» умозаключение по аналогии? Почему?

«Алиса спрашивает Чеширского кота:

– А откуда вы знаете, что вы не в своем уме?

– Начнем с того, что пес в своем уме. Согласны?

– Допустим, – согласилась Алиса.

– Дальше, – сказал кот. – Пес ворчит, когда сердится, а когда доволен, виляет хвостом. Ну а я ворчу, когда я доволен, и виляю хвостом, когда сержусь. Следовательно, я не в своем уме».

ЗАДАНИЕ 6. Если в семье пятеро детей и все девочки, то какой вывод более вероятен: индуктивное обобщение «Шестой ребенок тоже будет девочкой» или же утверждение «Шестой ребенок будет мальчиком?»

ЗАДАНИЕ 7. Установите виды следующих выводов.

а) «Один свет затемняет другой, например, солнце – свет свечи; подобно тому, как более сильный голос заглушает другой, более слабый. Отсюда следует, что свет есть материя» (М. Ломоносов).

б) Москва расположена на реке. Киев расположен на реке. Минск расположен на реке. Варшава расположена на реке. Берлин расположен на реке. Рим расположен на реке. Лондон расположен на реке. Москва, Киев, Минск, Варшава, Берлин, Рим, Лондон – столицы европейских государств. Следовательно, все столицы европейских государств расположены на реках.

в) Слова «мышление» и «рыхление» имеют ряд общих черт: то и другое обозначают действия, имеют одинаковое число букв, один и тот же суффикс и окончание, их корни оканчиваются на букву «л». Но в слове «рыхление» ударение падает на второй слог. Следовательно, и в слове «мышление» падает на второй слог.

ЗАДАНИЕ 8. В каких из следующих индуктивных умозаключений из заключения достаточно правдоподобны?

а) Земля движется вокруг Солнца; Марс движется вокруг Солнца; значит, все планеты Солнечной системы движутся вокруг Солнца.

б) Плутон и Нептун движутся вокруг Солнца; значит, все планеты Солнечной системы, включая малые, а также все астероиды движутся вокруг Солнца.

в) Известно, что у Баха в пяти поколениях его предков насчитывается 18 музыкальных дарований. Много талантливых людей было в роду Ч. Дарвина. Значит, способности человека predeterminedены тем, насколько талантливы были его предки.

Логические головоломки

а) На небольшом острове одного человека судили за преступление. Суду было известно, что подсудимый родился и вырос на соседнем острове рыцарей и лжецов. (Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут). Подсудимому разрешалось произнести в свою защиту только одну фразу. Поразмыслив, он заявил следующее: «Лицо, действительно совершившее преступление, в котором меня обвиняют, лжец».

Разумно ли было с его стороны такое заявление? Помогло ли оно или только ухудшило его положение? Может быть, оно никак не повлияло на решение суда?

б) В другом случае на том же острове за совершение некоторого преступления судили двух местных жителей X и Y. Дело было в высшей степени необычно, так как об обвинителе было известно, что он либо рыцарь, либо лжец. На суде обвинитель сделал два следующих заявления:

1) X виновен.

2) X и Y не могут быть виновны оба.

К какому заключению вы бы пришли на основании этих заявлений на месте присяжных? Можно ли утверждать что-нибудь относительно виновности X или Y? Кто, по-вашему, обвинитель: рыцарь или лжец?

Основные понятия

Полная индукция, неполная индукция, популярная индукция, научная индукция, правдоподобное рассуждение, методы установления причинно-следственных связей (метод сходства, метод различия, метод сопутствующих изменений, метод остатков), рассуждение по аналогии, аналогия свойств, аналогия отношений, строгая аналогия, нестрогая аналогия, ложная аналогия, аналогия закона, аналогия правая.

В методическое пособие включены задания разработанные автором и преподавателями кафедры социологии и культурологии КубГАУ Жуковой Т. А. и Толпыконой Т. В., а также предлагаемые в учебниках и пособиях Ивина А. А., Ивлева Ю. В., Хоменко И. В., Михайлова К. А., Беркова В. Ф., Гусева Д. А., Демидова И. В., Р. Смалиана.



ЭКОИНВЕСТ

Отпечатано в типографии издательства «Экоинвест»
350080, г. Краснодар, ул. Тюляева, 4/1
Тел./факс (861) 298-01-07

E-mail: ecoinvest@publishprint.ru
<http://publishprint.ru>

Подписано в печать 31.08.2015 г.
Формат 60×84 1/16. Гарнитура SchoolBook.
Печать офсетная. Бумага офсетная.
Объем 4,77 усл. печ. л. Тираж 100 экз.
Заказ № 1857.