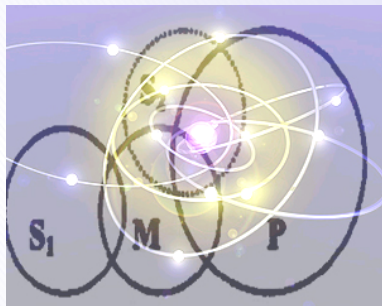


Учреждение образования «Брестский государственный университет
имени А.С.Пушкина»



ЛОГИКА

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине специализированного
модуля для студентов университета

Брест
БрГУ имени А.С. Пушкина
2014



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 1 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

УДК 16 (075.8)
ББК 87.4я73
К 58

*Рекомендовано редакционно-издательским советом учреждения образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

Автор-составитель: кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой
философии БрГУ имени А.С. Пушкина **П.П. Крусь**

Рецензенты: **В.Н. Варич**, кандидат философских наук, доцент, зав. кафедрой
философии и культурологии БрГТУ; **С.Т. Кавецкий**, доцент, кандидат
философских наук, доцент кафедры политологии и социологии БрГУ имени А.С.
Пушкина

Под общей редакцией: **П.П. Крусь**

Крусь, П.П. Логика : учебно-методический комплекс / П.П. Крусь. – Брест :
Изд-во БрГУ, 2014. – с.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Логика» соответствует образовательному стандарту высшего образования и требованиям типовой программы по дисциплине «Логика» для студентов университета дневной и заочной форм получения образования. Включает теоретическую и практическую части, а также программу дисциплины.

Адресуется студентам специальностей дневной и заочной форм получения образования.

УДК 16 (075.8)
ББК 87.4я73
К 58

© УО «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», 2014



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 2 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МОДУЛЯ «ЛОГИКА»	7
КУРС ЛЕКЦИЙ	11
1.1 ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. ПРЕДМЕТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЛОГИКИ	11
1.2 ТЕМА 2. ВЫСКАЗЫВАНИЯ	20
1.3 ТЕМА 3. ИМЕНА	49
1.4 ТЕМА 4. СИЛЛОГИСТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ	64
1.5 ТЕМА 5. НЕДЕДУКТИВНЫЕ (ПРАВДОПОДОБНЫЕ) ВЫВОДЫ	83
1.6 ТЕМА 6. ДИАЛОГ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	114
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ	124
2.1 ТЕМА 1. ВЫСКАЗЫВАНИЯ	124
2.2 ТЕМА 2. ИМЕНА	129
2.3 ТЕМА 3. СИЛЛОГИСТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ	133
КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ	138
ТЕСТЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	142



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 3 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

ПРЕДИСЛОВИЕ

Переход нашей страны на постиндустриальную, информационную стадию развития требует подготовки компетентных специалистов, способных не только усваивать и хранить знания, но и преобразовывать их, генерировать новые, творчески применяя в разнообразных жизненных ситуациях. В связи с этим в вузовском обучении на первый план выдвигаются дисциплины, которые аккумулируют в себе схемы теоретической и практической деятельности. Среди этих дисциплин особая роль принадлежит логике.

В качестве учебной дисциплины логика вооружает студента знаниями о формах, законах и методах движения человеческой мысли к истинному знанию, к его систематизации и оценке. Знания этих форм, законов и методов, а тем более навыки их практического применения обеспечивают более эффективную ориентацию специалиста в экспоненциально растущем объеме информации, позволяют человеку найти кратчайший путь в решении многих стоящих перед ним задач. Логика – это дисциплина, которая развивает творческий потенциал личности; она не только вооружает студента определенными знаниями, но и обучает его тому, как можно и нужно учиться. Логика воспитывает критическое мышление, учит анализировать структуру тех или иных размышлений, аргументировать свою позицию, логически правильно писать тексты. Без логических знаний невозможными оказываются аналитическая, исследовательская, экспертная, педагогическая, юридическая и другие формы деятельности.

Главная *цель* изучения логики – овладение студентами формами, законами и методами правильного мышления, гарантирующего получение истинных знаний при истинных предпосылках. Достижение этой цели открывает перед студентом возможность вооружиться средствами рефлексии над мыслительной деятельностью человека, вырабатывает у студента критическое отношение как к своим собственным, так и чужим мыслям и рассуждениям, позволяет сознательно контролировать и



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 4 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

корректировать их.

В процессе изучения дисциплины должны быть решены следующие *задачи*:

- способствовать освоению основных теоретических положений логики;
- содействовать усвоению форм, законов и методов правильного рассуждения;
- содействовать усвоению аргументационных процедур (доказательство, опровержение, подтверждение и пр.) с позиций их правильности и убедительности;
- обучить студентов постановке вопросов, оценке ответов, проверке гипотез и с позиций их соответствия требованиям логики;
- способствовать усвоению анализа логической структуры учебных, научных, деловых и прочих текстов в целях их глубокого понимания, усвоения и корректировки;
- сформировать умения и навыки работы с научной терминологией;
- создать условия для приобретения навыков корректного участия в различных формах диалога (дискуссия, полемика и др.), выявления и устранения в них недозволённых приемов, умышленных и произвольных погрешностей, логических противоречий и пр.;
- способствовать познанию способов применения логических знаний в профессиональной, учебной, социальной и личностной сферах деятельности человека.

Требования к освоению курса в соответствии с образовательным стандартом высшего образования

Студент должен **Знать**:

- сущность логических основ мышления человека, языковые способы их выражения;
- основные теоретические положения и понятия логики;
- логические процедуры получения и использования новых знаний;
- логические основы структурирования учебных, научных, деловых текстов;



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 5 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Уметь:

- правильно аргументировать свои высказывания;
- анализировать смыслы языковых выражений;
- выявлять логические ошибки в рассуждениях;
- корректно вести дискуссии и споры.

Предлагаемый учебно-методический комплекс содержит материалы, используя которые, студент сможет осуществить различные формы самостоятельной работы по подготовке к семинарским занятиям и экзамену, проверить свои знания.

Включённый в учебно-методический комплекс курс лекций содержит изложение содержания основных тем курса. Основу курса лекций составили лекции по логике под общей редакцией профессора С.Д. Шапа, изданные на бумажном носителе. Этот материал хорошо зарекомендовал себя среди студентов, он отличается чёткостью и простотой изложения. Согласованность традиционных и электронных средств обучения позволит студентам, по мнению составителя, более эффективно заниматься самостоятельной подготовкой. Практикум предназначен для подготовки к семинарским занятиям. Проверить свои знания содержания курса можно посредством решения задач предлагаемых контрольных тестов. Все элементы комплекса подготовлены в строгом соответствии с требованиями к электронному учебному изданию.

Учебно-методический комплекс составлен на основе типовой учебной программы для высших учебных заведений «Логика», которая утверждена Министерством образования Республики Беларусь 14 сентября 2010 г. регистрационный номер №ТД – СГ.016/тип.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 6 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МОДУЛЯ «ЛОГИКА»

Примерный тематический план

/No	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практические занятия
1	Введение. Предмет, цель и задачи логики	2	2	-
2	Высказывания	10	6	4
3	Имена	8	6	2
4	Силлогистические выводы	10	6	4
5	Недедуктивные (правдоподобные) выводы	2	2	-
6	Диалог. Заключение	2	2	-
Всего		34	24	10

Тема 1. Введение. Предмет, цель и задачи логики

Общая характеристика курса. Цели и задачи курса. Требования к приобретенным в результате изучения курса компетенциям. Формы и методы изучения курса. Способы и методы контроля и оценки знаний.

Мышление и язык. Логический анализ языка. Естественный и искусственный языки. Научный язык. Формализованный язык. Семиотический подход к анализу языка. Синтактика, семантика, прагматика. Язык и метаязык. Понятие логической категории. Именные и пропозициональные функторы.

Логика как наука о схемах рассуждений. Понятие логической схемы (формы).



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 7 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

Виды логических схем и виды рассуждений. Понятие логического закона. Содержательные и формальные ошибки в мышлении. Паралогизмы и софизмы.

Классическая и неклассическая логика. Общие представления о современных системах логики.

Понятия логической культуры. Применение логики в профессиональной и общественной деятельности специалиста.

Тема 2. Высказывания

Понятие высказывания. Высказывания простые и сложные. Логические союзы: конъюнкция, дизъюнкция слабая, дизъюнкция сильная, эквиваленция, импликация, отрицание. Словесный и табличный способ определения логических союзов.

Понятие закона логики высказываний. Элементарные законы логики высказываний: тождества, противоречия, исключенного третьего, двойного отрицания. Сложные законы логики высказываний: modus ponens, modus tollens, контрапозиции, условного силлогизма и др. Проблема разрешимости и способы ее решения (табличный и сокращенный).

Логические отношения между схемами высказываний: совместимость (следование, полная совместимость, частичная совместимость), несовместимость (противоречие, противность).

Выводные процедуры в логике высказываний. Основные и производные правила выводов. Введение импликации и сведение к абсурду.

Принцип достаточного основания. Достаточные и необходимые условия.

Речевые средства выражения логических союзов, законов, отношений и выводов.

Ценность и ограниченность логики высказываний.

Тема 3. Имена

Понятие имени. Объем и содержание имени. Виды имен по объему: имена единичные, общие, пустые. Понятие универсума рассуждения.

Признак как определяющий элемент содержания имени. Виды признаков: признаки родовые, видовые, индивидуализирующие; существенные и несущественные;



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 8 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

основные и производные. Виды имен по содержанию: имена собирательные и несобирательные, конкретные и абстрактные, положительные и отрицательные, относительные и безотносительные, четкие и нечеткие. Имя и понятие. Функции имени.

Отношения между сравнимыми именами: совместимость (равнозначность, пересечение, подчинение), несовместимость (противоречие, внеположенность, противоположность). Круги Эйлера как способ представления отношений между сравнимыми именами.

Логические операции с именами: булевы операции, ограничение, обобщение, определение, деление (классификация). Правила логических операций с именами. Ошибки при нарушении этих правил.

Тема 4. Силлогистические выводы

Атрибутивные высказывания как основа силлогистических выводов. Понятия субъекта и предиката. Деление атрибутивных высказываний по качеству и по количеству. Распределенность терминов в атрибутивном высказывании.

Отношения между схемами атрибутивных высказываний с одними и теми же терминами: противоречие, противность, подчинение, подпротивность. «Логический квадрат» как схема представления отношений между атрибутивными высказываниями.

Непосредственные силлогистические выводы: по «логическому квадрату», обверсия, конверсия, контрапозиция.

Понятие опосредованного силлогистического вывода. Простой категорический силлогизм. Состав простого категорического силлогизма: три термина (меньший, больший, средний), посылки (меньшая, большая), заключение. Круговые схемы Эйлера как способ определения правильности простого категорического силлогизма. Основные правила простого категорического силлогизма и ошибки при нарушении этих правил. Фигуры простого категорического силлогизма и их роль в обнаружении формальных ошибок.

Понятие полисиллогизма. Прогрессивный и регрессивный полисиллогизм.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 9 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Речевое выражение силлогизмов. Энтимема. Методика восстановления энтимемы до полного силлогизма и обнаружение содержательных и формальных ошибок. Эпихейрема.

Тема 5. Недедуктивные (правдоподобные) выводы

Аналогия, ее структура и виды. Сравнение и метафора. Понятия модели и прототипа (оригинала). Редуктивные выводы: абдукция, индукция, их разновидности. Условия правомерности правдоподобных выводов. Ошибки в правдоподобных выводах. Эвристическая функция недедуктивных (правдоподобных) выводов.

Тема 6. Диалог. Заключение

Определение и логическая структура диалога. Вопросно-ответный комплекс как основа структуры диалога. Социокультурные предпосылки ведения диалога. Вопрос, его структура и виды. Ответ, его связь с вопросом. Виды ответов.

Аргументация, ее структура. Логический и коммуникативный аспекты аргументации. Деление аргументации по логическим основаниям: доказательство, опровержение, подтверждение, объяснение, интерпретация, оправдание. Элементы коммуникативной структуры аргументации: распознавание, понимание, убеждение.

Правила ведения диалога (по отношению к вопросу, по отношению к ответу, по отношению к составу аргументации – ее тезису, аргументам, демонстрации). Ошибки и эвристические приемы в аргументационных процедурах. Значение аргументации в процессах управления, в идеологической работе, при формировании убеждений.

Подведение итогов курса. Анализ полученных студентами знаний, умений и навыков. Определение способов их внедрения на практике.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 10 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

КУРС ЛЕКЦИЙ

1.1 ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. ПРЕДМЕТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ЛОГИКИ

Что такое логика. Понятие форм мышления. Правильность и истинность мысли. Определение логики как науки. Роль логики в мышлении человека.

Какого бы рода общественно-полезной деятельности ни занимался человек: будь он журналистом, преподавателем, юристом, инженером, научным сотрудником – его действия подчиняются одним и тем же логическим законам и правилам, ибо логика для всех едина, она не признает никаких различий между людьми.

Но, будучи инвариантной для всех в своих принципах, правилах и законах, она, в то же самое время, специфично проявляется и применяется в различных областях жизнедеятельности людей, где ведущее место занимает мыслительная деятельность. Не может, например, рассчитывать на уважение учеников учитель, не замечающий противоречий, допускаемых им в объяснении сложного урока. Вряд ли завоюет авторитет и профессиональное уважение адвокат, затрудняющийся в поиске необходимых и достаточных аргументов при доказательстве или опровержении тезисов, на которых строится судебный процесс. Аналогичное можно сказать и о враче; ибо логические ошибки, допускаемые в определении по существенным признакам типа заболевания, могут роковым образом сказаться на судьбе больного.

Как видим, для каждой специальности логика важна особой стороной: последовательностью ли, доказательностью ли, дифференцированностью ли понятий по их содержанию и объему, нерушимостью ли законов, выводимостью ли истины и т. д. В силу отмеченной специфики проявления и применения ни одна из программ по логике не может удовлетворить представителей всех специальностей в одинаковой мере.

Являясь достаточно развитой и обширной областью знаний, логика не может быть изучена в полном объеме в рамках небольшого лекционного курса, рассчитан-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 11 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ного на 30 часов, предусмотренных нашей учебной программой. В таком небольшом курсе, сохраняя определенную связь и последовательность, ее можно дать лишь в виде основных элементов. По необходимости это и будет осуществлено в процессе изложения учебного материала.

Приступая к изучению логики, студентам необходимо обратить внимание на ту особенность этой дисциплины, что она по многим характеристикам близка к математике, во многом сходна с нею. Логика, как и математика, точная наука со строгими определениями, правилами и законами. В ней все связано, взаимообусловлено и потому ее нельзя изучать, допуская пробелы в усвоении принципиально важных положений. Нужно заметить, кроме того, что, обращая внимание на усвоение теоретического содержания логики, крайне важно применять логическую теорию на практике. В первую очередь это касается применения логики в сфере педагогической деятельности. Только так, на деле можно усвоить этот трудный, но необходимый для педагогов учебный предмет.

Характеристика предмета логики. Что такое логика? Чтобы ответить на этот принципиально важный для всего последующего курса логики вопрос, рассмотрим несколько примеров, записывая их, соответственно, в словесной и символической формах.

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

П. 1. Все люди смертны

Сократ – человек (следовательно)

Сократ смертен



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 12 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

П. 2. Если хорошо выучить урок, то можно получить отличную оценку,

$\frac{b}{a}$

Если а, то б

Отличная оценка получена (следовательно)

Урок выучен хорошо

Символическую форму примера П. 1. можно наполнить другим содержанием:

П. 3. Все дома в городе Бресте крыты железом.

Наш дом находится в Бресте

Наш дом крыт железом.

Можно поставить другие слова и в формулу примера П. 2.:

П. 4. Если шар толкнуть, то он покатится.

Шар покатился.

Шар толкнули.

Формы мышления. Не обращая внимания на то, в какой мере высказанные в примерах мысли соответствуют действительности, обратимся к самой оформленной мысли, их связанности определенным образом, к их функционированию в сознании. Именно определенность, устойчивость, стереотипность связи мыслей позволяет записать их в виде формул, в которые можно вкладывать любое содержание. Эти формулы имеют важное значение, играют определенную функциональную роль в процессе мышления.

Такого рода функциональных форм, моделей мысли, присущих мышлению людей, существует множество.

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

Если под порядковыми номерами запишем выражения:



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 13 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

1. Студент

2. Все студенты изучают логику

3. Все студенты изучают логику

Иванов – студент

Иванов изучает логику,

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

Законы мышления. Каждая наука имеет определенные законы, выражающие существенные, необходимые, устойчивые, повторяющиеся отношения и связи действительности. Устойчивые, существенные, повторяющиеся, необходимые связи и отношения мышления – это законы, по которым оно функционирует.

Логика изучает законы мышления. Овладеть логикой – значит овладеть законами, пронизывающими всю ткань мышления.

В логике имеется четыре основных закона: закон противоречия, закон исключенного третьего, закон тождества и закон достаточного основания.

Правила мышления. Кроме законов мышления имеются определенные его правила, действующие в конкретных функциональных формах мысли, выполнение которых необходимо для получения правильных выводов в нашем мышлении.

Правильность и истинность мысли. В логике различается правильность и истинность мысли.

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

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

П. 5. Все рыбы плавают Окунь – рыба

Окунь плавает

мысль «окунь плавает» является и правильной, и истинной. Она истинна, ибо окуни действительно плавают. Она правильна, так как соблюдены правила данной



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 14 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

формы мышления.

2. Мысль может быть правильной, но не обязательно истинной (правильной в логике считается мысль, относительно которой соблюдены логические правила и которая сама отвечает правилам логики):

Все лебеди белые

Эта птица лебедь

Эта птица белая.

Данный вывод не обязательно истинен, так как лебеди бывают и черные. Конечно, если подойти очень строго, то в этом примере есть логическое нарушение, но не правил, а одного из законов логики – закона достаточного основания, о чем в свое время будет сказано.

3. Мысль может быть истинной, но не правильной (истинной мысль является тогда, когда она соответствует объективной сущности изучаемого предмета):

П. 6. Все хищники питаются мясом

Волк питается мясом

Волк – хищник.

Мысль о том, что волк – хищник, является истинной, но она не является правильной, ибо получена с нарушением правил логики.

Изучаемая нами логика имеет дело с правильными формами мысли, т. к. правильность мысли является необходимой предпосылкой ее истинности.

Таким образом, если связать воедино все сказанное в предыдущих пунктах, то получим следующее определение логики как науки: *Логика изучает формы и законы правильного мышления.*

Для того, чтобы на практике получать в процессе мышления истинные мысли, необходимо овладеть приемами правильного мышления. Это требование носит абсолютный характер.

Обратимся к примеру п. 2. Мысль «Урок выучен хорошо» в качестве истинной в ходе неправильного мышления может получиться лишь случайно. Но, если процесс



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 15 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

мышления правилен, то из истинных мыслей с необходимостью выводится истинная же мысль. Именно таков ход мысли в примере п. 1, поэтому выведенная здесь мысль «Сократ смертен» и правильна, и истинна одновременно.

Зачем изучают логику. В нашем мышлении (обыденном, стихийном, интуитивном) логика присутствует и «работает» благодаря своей включенности в язык. Усваивая язык в детстве, мы одновременно усваиваем и логику. Но откуда логика в языке? Это философский вопрос. Язык как знаковая система является отражением мира, представляющего собой вечную систему (систему вещей, различных по своей природе). Поэтому нередко среди философов повторяется мысль: «логика вещей фиксируется в логике языка, а значит и в логике понятий, то есть в логике мышления».

В структуре языкового предложения в числе главных элементов выступают *подлежащее* и *сказуемое*. В логической форме (структуре) мысли им, хотя и не вполне с ними совпадая, соответствуют логическое подлежащее – субъект и логическое сказуемое – предикат. «Роза – растение». Это языковая форма выражения мысли. «Роза (S) есть растение (P)», где *S* (субъект), *есть* (связка), *P* (предикат) – логическая форма той же мысли. Она же в символическом виде: «*S есть P*».

Субъект есть предикат, откуда эта языковая форма логической структуры? Она есть выражение неразрывности человека и мира, выражение представимости человека через его деятельность в вещах и вещей через сознание человека в человеке: то, что в вещах, то и в деятельности, то и в языке. И каков бы ни был язык по своему национальному характеру, в нем присутствует логика как отражение логики бытия. Понятие здесь не существует вне слова. Нет слова – нет и понятия.

Эта стихийная логика не осознается нами и потому функционирует спонтанно, произвольно, интуитивно. Не зная логики, мы реализуем ее в языке. Но эта стихийность, как мы видели в примерах п. 2, п. 4, п. 6, может подводить: Если *a*, то *b*

В связи с этим $\frac{b}{a}$ мы можем сделать вывод: наличия *стихийной* логики в нашем



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 16 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

мышлении недостаточно для того, чтобы мышление было истинным, особенно в тех случаях, когда мы мыслим о неочевидных для нас вещах.

Осознанная, изученная, освоенная логика преодолевает стихийность мышления, придает ему закономерность и истинность. Это первое, что обуславливает целесообразность изучения логики.

Жизнь человека в обществе предполагает постоянное ведение диалогов, дискуссий, диспутов. Без знания логики, без сознательного применения ее правил, законов, приемов и т. д., ни конструктивного диалога, ни позитивного диспута провести нельзя, ибо такие формы речевого общения будут воспроизводить следующие ситуации, ведущие к негативному результату:

а) непонимание находящимися в речевом общении друг друга из-за разного восприятия одних и тех же вещей («Один про Фому, другой про Ерему»: один, например, про *ключ* как водный источник, другой про ключ как предмет, которым открывают дверь);

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

в) доказательство тех или иных положений таким путем, что ничего на самом деле не доказывается, создается лишь некоторая видимость доказательства.

Избежать подобных ситуаций, особенно там, где результат деятельности зависит от взаимодействия, от коллективных усилий людей, можно только подчиняясь логике, ее законам. Это второе, что приобретаетс с изучением логики.

Знание логики в педагогической работе необходимо для четкой градации учебного материала, его классификации, отбора, подачи на уроках, оценки знаний учащихся и т. д. В противном случае, нередко сам много знающий преподаватель не может «свести концов с концами», говорит обо всем сразу, а в результате ни о чем конкретном ученики так и не узнают.

Итак, логику необходимо изучать, чтобы совершенствовать культуру мышления, мыслительный аппарат. Ее необходимо изучать, чтобы быть способным разобраться



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 17 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

в трудных, запутанных ситуациях, возникающих не только в научном мышлении, но и в повседневной практике.

Имея хороший материал и владея добротным инструментом, мастер произведет отличную вещь, радующую глаз и удовлетворяющую потребность. Логика – тоже инструмент. Мастерски примененная в нужный момент, она позволяет достичь превосходных результатов в формировании обширного, глубокого, систематического, достоверного знания.

Человек есть существо разумное – *homo sapiens*. А раз главный признак его разумность (*sapiens*), то сознательное совершенствование человеком самого себя не может не быть совершенствованием разума. Лучшим же средством для этого является изучение и практическое применение логики. Это четвертый, весомый аргумент в доказательство необходимости изучения логики.

Изучая логику, человек мудрее не становится, но он научается наилучшим образом распоряжаться своим знанием.

В заключение дадим краткую историческую справку.

Краткие сведения из истории возникновения и развития логики. Родоначальником логики является Аристотель (IV в. до н.э.). Этот гениальный мыслитель древности дал нашей науке название «Аналитика». Что же касается термина «Логика», то он введен в обиход позже, в так называемой Стоической школе. Он происходит от греческого слова *logos*, имеющего около двадцати значений. В современном знании применительно к изучаемой нами дисциплине он обозначает науку о формах мышления. Аристотель открыл три основных закона, разработал учение о силлогизмах и, фактически, во многом предопределил существование и развитие логики по сей день.

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



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 18 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

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

Аристотельскую логику обычно называют еще формальной. Это делается преднамеренно. Тем самым особо подчеркивается, что данная наука имеет дело не с содержанием мысли, но с формой мысли. Традиционной изучаемую нами логику называют потому, что со времен Аристотеля, введенные им правила, формулы и законы, остаются неизменными: они вошли в научную традицию. Называют эту логику также двузначной, поскольку, как уже говорилось раньше, она, в отличие от других логик, оперирует двумя значениями истины, а именно: истина (1), ложь (0).

Что касается других разновидностей логики, то, за исключением логики математической, они не будут входить в предмет нашего изучения.



Кафедра философии

Начало

Содержание



Страница 19 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

1.2 ТЕМА 2. ВЫСКАЗЫВАНИЯ

Суждение и его структура. Типы суждений. Деление категорических суждений по качеству и количеству. Распределенность терминов в суждении. Логический квадрат и его правила.

Формальная и математическая логика, исторический экскурс. Логика высказываний. Высказывание и суждение. Истинностные значения высказываний.

Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация и эквиваленция высказываний. Их истинностные таблицы. Двойное отрицание в логике и философии.

Суждение – это вторая из рассматриваемых нами трех фундаментальных форм мышления: понятие, суждение, умозаключение.

Любое суждение в принципе можно определить как такую связь понятий, в которой что-либо утверждается или что-либо отрицается о предмете мысли.

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

S есть (не есть) P.

Слово «есть» («не есть») носит название «связки».

Классификация суждений. Существует множество типов суждений. Их можно различным образом классифицировать. Остановимся на классификации, осуществленной по следующему принципу: А. достоверности признаков, приписываемых предмету мысли; Б. связи признаков предмета мысли с самим предметом мысли; В. количества; Г. качества.

А. По достоверности признаков, приписываемых предмету мысли различают суждения: 1) возможности; 2) действительности (ассерторические – *assertorius* (лат.)



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 20 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

– утвердительный); 3) необходимости (apodeiktikos (греч.) – достоверность).

1. В суждениях возможности предмету мысли (S) приписываются такие признаки (P), принадлежность которых не достоверна: возможно они есть у предмета в действительности, но возможно их у него нет. Например: Студент возможно вполне овладел изученным предметом. Принадлежность признака «вполне овладел изученным предметом» предмету нашей мысли «студент» может быть выяснена, скажем, на экзамене. Формула данного суждения S возможно есть (не есть) P .

2. В суждениях действительности предмету мысли (S) приписываются такие признаки (P), которые на самом деле ему присущи (не присущи). Например: Педагог владеет предметом, который он преподает ученикам. Если речь идет о конкретном педагоге M , о котором известно, что он на самом деле глубоко знает свой предмет, то это будет суждение действительности. Формула такого типа суждения:

S действительно есть (не есть) P .

3. В суждениях необходимости предмету мысли (S) приписываются такие признаки (P), которые вытекают из его существа. В приведенном выше примере из природы предмета мысли «педагог» в принципе должен вытекать признак «владеет предметом, который он преподает ученикам». Но, к сожалению, мы знаем, что не каждый педагог имеет этот признак. Следовательно, указанный признак не вытекает из природы данного предмета мысли. Примером суждения необходимости является: Прямая есть кратчайшее расстояние между двумя точками на плоскости (в геометрии Евклида). Формула суждений необходимости:

S необходимо есть (не есть) P .

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

1. В категорических суждениях признак предмета мысли (P) безусловно приписывается (не приписывается) предмету мысли (S). Например: Этот ученик получил отличную оценку на экзамене. Формула категорического суждения имеет вид:



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 21 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

S безусловно есть (не есть) P.

2. В условных суждениях всегда имеется некоторая «оговорка» (основание): «если...», из которой вытекает определенное следствие: «то...». Например: Если учитель хорошо владеет содержанием и методикой своего предмета, то ученики хорошо усваивают его уроки. Формула условного суждения:

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

3. В разделительных суждениях предмету мысли (S) приписывается (не приписывается) лишь один из признаков (P), которыми обладает этот предмет мысли. Например: Имя существительное бывает или мужского рода, или женского рода, или среднего рода. Фактически здесь три самостоятельных категорических суждения, соединенных разделительным союзом «или»: имя существительное мужского рода; имя существительное женского рода; имя существительное среднего рода. Союз «или» должен иметь только и только значение разделительного союза. Формула данного суждения:

S есть (не есть) или P_1 , или P_2 , или P_3 .

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

Обшив суждения – это такие суждения, субъект которых берется во всем объеме. В частных суждениях субъект берется частично, т.е. не во всем объеме. Различие общего (рис. 1) и частного (рис. 2) суждений можно иллюстрировать кругами Эйлера.

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

Обшив суждения – это такие суждения, субъект которых берется во всем объеме. В частных суждениях субъект берется частично, т.е. не во всем объеме. Различие общего (рис. 1) и частного (рис. 2) суждений можно иллюстрировать кругами Эйлера.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 22 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

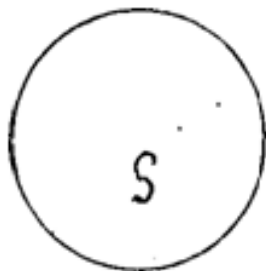


Рис. 1

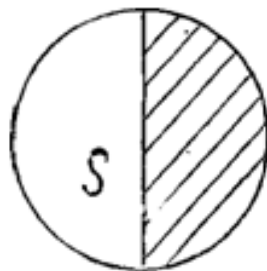


Рис. 2

Слова, «все», «некоторые», «это» называют кванторами общности.

Кванторы указывают во всем или в части объема берется субъект. Формула общего суждения:

Все S суть (не суть) P.

Формула частного суждения:

Некоторые S суть.(не суть) P.

Обратим внимание на единичное суждение. Его формула:

Это S есть P.

В нем субъект берется во всем объеме. Логика не различает единственного и множественного числа. Все S и это S одинаковы в том смысле, что в обоих типах суждения субъект берется во всем объеме. Конечно, такое совпадение не свойственно грамматике, где строго различаются единственное и множественное число.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 23 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

В связи с этим единичное суждение часто сводится к общему. Там же, где есть в этом особая необходимость, используется формула:

Это S есть P.

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

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

Качество суждения зависит от того, принадлежат предмету мысли (S) рассматриваемые признаки (P) или не принадлежат. Если они приписываются (S), то это выражается связкой «есть», если нет, то связкой «не есть».

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

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

Существует одновременное деление категорических суждений по качеству и количеству. Оно дает следующие их типы:

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

Все S суть P.

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

Ни одно S не есть P.

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

Некоторые S есть P.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 24 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

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

Некоторые S не есть P.

Символическое обозначение связано с употреблением латинских слов: *affirmo* – утверждаю и *nego* – отрицаю. Первая гласная в слове *affirmo* – *A* служит для обозначения общеутвердительных суждений, вторая гласная – *I* для обозначения частноутвердительных суждений. Соответственно, первая гласная в слове *nego* – *E* для обозначения общеотрицательных суждений, вторая гласная *O* – для обозначения частноотрицательных суждений. И так, в символическом виде названные суждения: *A, E, I, O*.

Распределенность терминов в суждении. «Распределенность» – логический термин для обозначения того, взят ли субъект или предикат суждения во всем объеме или частично.

Если объем термина (*S*) или (*P*) взят полностью, то термин распределен; если объем термина взят частично, то он не распределен. Возможны следующие случаи:

1. Объем термина *S* целиком и полностью совпадает с объемом другого термина *P* (рис. 3).

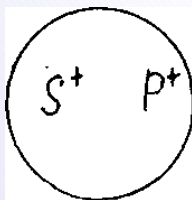


Рис.3

В этом случае *S* и *P* распределены, т.е. субъект и предикат взяты в полном объеме каждый. Например: *A.C. Пушкин* – автор поэмы «Полтава». Понятие «*A.C.*



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 25 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Пушкин» (S) тождественно понятию «автор поэмы «Полтава» (P). Следовательно, в данном суждении и субъект, и предикат совпадают по своему объему, взяты во всем объеме (в одном и том же объеме).

2. Объем термина S целиком и полностью входит в объем термина P (рис. 4). В этом случае S, взятый в полном объеме, распределен. Например: физика – наука о природе. Но также и химия, и биология и т.д. являются науками о природе. Следовательно субъект «физика» по своему объему целиком и полностью входит в объем предиката «наука о природе», т.е. субъект взят во всем объеме.

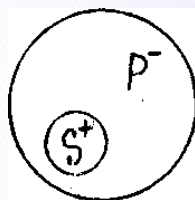


Рис.4

3. Объем термина S целиком и полностью исключен из объема термина P. Тем самым взаимно и объем P исключен из объема S (рис. 5). В этом случае S и P оба распределены.

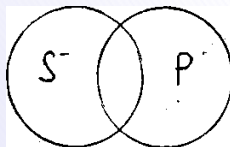


Рис.5

Например:

Ни один инертный газ не является металлом. Здесь субъект «ни один инертный газ» и предикат «металл» исключают друг друга, каждый из них взят в полном объеме.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 26 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

4. Объем термина S пересекается с объемом термина P (рис. 6). В этом случае S и P оба не распределены, ибо оба взяты не в полном объеме. Например: Некоторые студенты – шахматисты. Субъект «некоторые студенты» и предикат «шахматисты» пересекаются, т.е. каждый из них взят частично (имеются студенты, не являющиеся шахматистами, и имеются шахматисты, не являющиеся студентами).

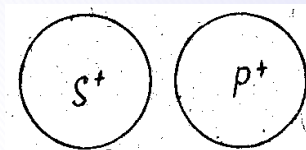


Рис.6

5. Объем термина включает в себя объем другого термина (см. рис. 4 и соответствующий пример). Здесь P совпадает частично с S, т.е. предикат «наука о природе» целиком и полностью не исчерпывается субъектом «физика». И поэтому термин P является нераспределенным.

В первых трех пунктах указаны случаи, когда термин распределен; в двух последних пунктах – когда термин не распределен.

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

Распределенность терминов суждения А, Е, I, О отображена в таблице 1.

Таблица 1

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



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 27 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 28 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Следует иметь в виду, что для суждений А и I имеются исключения. Так, в суждении А предикат будет распределен, если он выражен понятием, тождественным понятию, которым выражен и субъект. В суждении I предикат тоже может быть распределенным, если он по объему совпадает с той частью субъекта, которая собственно и является предметом мысли. Например: Некоторые обучающиеся – студенты.

Логический квадрат. Приведенная классификация суждений (А, Е, I, О) не является произвольной выдумкой теоретизирующего мышления. Суждение данных типов сложились как формы мысли в ходе длительного исторического развития людей, а затем были осознаны и характерные, имеющие значения правил мышления; отношения между ними. Наглядной схемой, облегчающей усвоение отношений между суждениями, является логический квадрат (рис. 7). Он был предложен в XI в. византийским философом Михаилом Пселлом. В схеме вершины квадрата символизируют типовые суждения А, Е, I, О, а стороны квадрата и его диагонали – основные типы отношений между суждениями. Специфика логического квадрата в том, что он в символической форме позволяет видеть соотношение суждений в аспекте их истинности. Рассмотрим четыре типа соотношений суждений и установим соответствующие значения их истинности.



Рис. 7



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 29 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

1. А–Е (Е–А): контрарные суждения, т. е. суждения, каждое из которых содержит в себе в искомый момент времени и места противоположное другому значение или мнение об одном и том же предмете мысли. Такие суждения не могут быть одновременно истинными, но ложными одновременно они могут быть. Например: Если истинно суждение А: Все птицы летают, то суждение Е: Ни одна птица не летает – истинным быть не может. Если же за истинное суждение взято Е: Ни одна птица не летает, то в этом случае суждение А: Все птицы летают, будет ложным. Но, если принять за ложное суждение А: Все птицы летают (а это суждение действительно ложное), то суждение Е может быть ложным, что в нашем примере соответствует действительности.

2. I–O (O–I): субконтрарные суждения не могут быть одновременно ложными, но быть истинными они одновременно могут. То есть, они как бы зеркально отражают отношения истинности контрарных суждений.

- а) А–I (Е–O): Если А истинно, то I тоже истинно.
- б) А–I (Е–O): Если А ложно, то I неопределенно.
- в) I–A (O–E): Если I истинно, то A неопределенно.
- г) I–A (O–E): Если I ложно, то A ложно.

3. А–O (O–A): контрадикторные суждения, т.е. суждения, каждое из которых содержит в себе в искомый момент времени и места значение или мнение о предмете мысли, исключаящее значение или мнение, содержащееся в противостоящем суждении. Если одно из контрадикторных суждений истинно, то другое ложно, и, наоборот, если одно ложно, то другое непременно истинно. Третьего не дано. Приведенный ранее пример можно использовать в форме соответствующих суждений логического квадрата для иллюстрации действия сформулированных выше правил.

Отношения между суждениями в логическом квадрате можно представить таблице 2. Здесь «И» обозначает истинно, «А» – ложно, «Н» – неопределенность.

Логический квадрат является не только фиксированным выражением отношения суждений по их истинности, он представляет собой разновидность умозаключений



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 30 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

из одной посылки. Например: Нам известно, что подавляющее большинство студентов группы D сдало экзамен по логике на отлично. Можем ли мы сказать, что группа D успевает на отлично? Казалось бы, что ответ должен быть утвердительным. Но строго логически это не состоятельно. Дело в том, что здесь фактически два суждения: Большинство студентов сдало экзамен по логике на «отлично» и «Группа D успевает на отлично». Первое суждение – это суждение I (выражение «подавляющее большинство» в нем имеет значение квантора общности «некоторые»). Второе суждение – суждение A.

Нам известно, что I истинно. Тогда согласно правилу, если I истинно, то A неопределенно. Таким образом, утвердительный ответ на вопрос «Успевает ли группа D на отлично?» является неправильным.

Мы можем того не замечать, но в повседневной нашей жизнедеятельности мышление направляется, управляется «заложенным» в нашем сознании «логическим квадратом». Можно даже видеть определенную акцентировку мышления отдельных людей на ту или другую «сторону квадрата». Так мышление по принципу «или-или», не допускающее альтернатив, вариантов, присущее некоторым людям, существенно ограничивает эффективность деятельности и даже ведет в тупик, так как нельзя распространять контрадикторность на контранарную область.

Таблица 2

		A	E	I	O
A	I	–	Л	И	Л
A	Л	–	Н	Н	И
E	I	Л	–	Л	И
E	Л	Н	–	И	Н
I	I	Н	Л	–	Н
I	Л	Л	И	–	И
O	I	Л	Н	Н	–

О	Л	И	Л	И	–
---	---	---	---	---	---

Исторический экскурс. Что такое математическая логика? Как и из каких задач она возникла? Каких она достигла результатов?

На такие и подобные им вопросы мы постараемся частично ответить в настоящих лекциях, хотя это нелегкая задача. Дело в том, что до недавнего времени математическая логика была предметом изучения узкого круга математиков и развивалась в основном для целей исследования оснований математики, т.е. логического построения математики как науки. В то же время объем достигнутых результатов, идей и методов в математической логике достаточно велик и зачастую требует для правильного понимания этих результатов, идей и методов серьезной математической подготовки. Поэтому то немногое, что будет здесь сказано о математической логике, относится к самым элементарным ее разделам. Однако, на наш взгляд, знание и правильное понимание этих элементарных разделов достаточно важно и полезно будущему учителю (не обязательно учителю математики) не только в повышении своего интеллектуального уровня, но и в совершенствовании методики преподавания школьной дисциплины, которую он ведет, а также и в создании благоприятных условий для ускоренного умственного развития учащихся.

Формальная логика исторически особенно тесно связана с двумя науками – философией и математикой. Ее создателем является великий греческий философ Аристотель. В последующие столетия философы также занимались формальной логикой и сделали ряд новых открытий в области этой науки, но структура логики как науки, выработанная Аристотелем, по существу не изменилась. Эту форму логики называют также «традиционной логикой». Отдельные значительные вклады в дальнейшее развитие формальной логики, сделанные, например, немецким математиком Готфридом Вильгельмом Лейбницем (1646–1716), практически не оказали влияния на ее традиционную форму. Лишь в середине прошлого столетия началось бурное развитие этой науки, оно продолжается и до сих пор.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 31 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Логические трудности в математике, логические противоречия в ее основаниях обусловили необходимость того, что сами математики начали заниматься логикой; это привело к стремлению четко отделить математику от логики. Идея рассмотрения математической теории как «прикладной» системы логики принадлежит немецкому математику Готтлобу Фреге (1848–1925), которого считают создателем современной логики, а его труды сравнивают с трудами Аристотеля.

Г. Фреге разработал систему логики, которую применил в своем труде об основаниях арифметики. Уайтхед и Рассел в «Principia mathematica» (1910–1913) продолжили работу Фреге и показали, что математика может быть «сведена к логике». Последующее развитие формальной логики обуславливалось преимущественно потребностями математики. Именно математики сделали логику тем, что теперь называют «математической логикой».

Предложения об использовании в формальной логике символов и формул имелись еще у Аристотеля. В дальнейшем эта сторона формальной логики последовательно развивалась, и в настоящее время употребление формул приняло такие размеры, что современный учебник по логике больше похож на математический труд, чем на философский.

Математическая логика пронизывает всю систему математических наук, она играет решающую роль в современных исследованиях по основаниям математики, на ее базе математика может строиться строго логически, т.е. непротиворечиво. В этом смысле математическая логика может рассматриваться по-разному: с одной стороны, как математическая дисциплина, часть математики, а с другой – как традиционная теория, усовершенствованная с помощью введения в нее современных математических средств. В настоящее время логикой больше занимаются математики, чем философы, и применяется она больше в математике, чем в других науках.

Несмотря на то, что современная формальная логика называется математической, она является не только логикой математики. Ее правила и законы пригодны для любой науки, для любой области человеческого мышления. В этом смысле ло-



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 32 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

гика считается философской наукой.

Таким образом, математическая логика развивалась, с одной стороны, как результат применения математических методов к проблемам формальной логики, а с другой – как дисциплина, служащая целям обоснования математики. В последние два десятилетия математическая логика получила разнообразные технические приложения. Она связана с теориями автоматов, нейронных сетей, с вычислительной математикой и проблемами машинного перевода с одного языка на другой, с теорией информации и вообще с кибернетикой.

Высказывание. Для того, чтобы составить хотя бы приблизительное представление о какой-нибудь области знаний, недостаточно сказать, как и почему эта область возникла – необходимо познакомиться с некоторыми разделами этой области знаний. Только после этого можно уяснить себе ее цели, задачи и трудности, возникающие на пути их решения. В связи с этим ознакомление с элементами математической логики начнем с изложения простейшего ее раздела – логики высказываний. Логика высказываний лежит в основе всех других разделов математической логики и необходима для их понимания.

Логика высказываний строится так же, как и многочисленные математические теории. В качестве основных понятий берется некоторый класс объектов, а также некоторые свойства, отношения и операции над этими объектами. Эти основные понятия рассматриваются как исходные, не требующие внутри самой теории какого-либо определения. С другой стороны, они выбираются не произвольным образом, а так, чтобы соответствовать тому нематематическому содержанию, которое должна описывать математическая теория. Основные понятия теории обычно поясняются на примерах.

Высказывание относится к основным понятиям математической логики, которые не могут, быть определены средствами этой науки. Исследование того, что есть высказывание, относится к задачам теории познания, результатами которой пользуется логика.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 33 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

Под высказыванием понимают мысленное образование, оно является формой отражения объективной реальности в человеческом сознании. Другими формами отражения являются восприятие, ощущение и понятие. Восприятие и ощущение принадлежат к чувственной ступени, а высказывание и понятие – к рациональной ступени познания. Высказывание отличается от понятия тем, что понятие отражает класс предметов, а высказывание – объективную связь между предметами.

Рассмотрим предложения:

- а) Число 20 делится на 5.
- б) Рим – столица Франции.
- в) Дуб – дерево.
- г) Земля вращается вокруг Солнца.
- д) Слово «благодать» – глагол.

Во всех этих случаях определенным предметам (Рим, дуб, слово «благодать») присущи определенные качества (быть столицей, быть деревом, быть глаголом) или определенные предметы (число 20; число 5; Земля; Солнце) находятся в определенной связи друг с другом (делиться на ..., вращаться вокруг ...), т.е. в предложениях а) – д) отражается объективная связь между предметами. Такие предложения и относятся к высказываниям.

Высказывание бывает истинным или ложным в зависимости от того, является ли оно адекватным, правильным отражением соответствующей ему объективной связи между предметами или нет. Так, предложения а), в), г) – истинные высказывания, а б), д) – ложные.

В математической логике обычно высказывание формулируется в виде повествовательного предложения. Однако формулировку высказываний на символических языках повествовательными предложениями можно считать лишь в переносном смысле. В естественных языках высказывания иногда выражаются не повествовательными предложениями, а другими языковыми формами. Такое вопросительное предложение, как «Эта картина – шедевр?» нередко употребляется и понимается как



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 34 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

повествовательное. Возглас «Ой!» при определенных условиях обозначает высказывание, судя по которому говорящий ощущает боль.

Заметим, что о «предложениях», употребляемых нами в повседневной жизни, зачастую трудно бывает сказать, являются ли они истинными или ложными. Так, например, простое предложение типа «Расстояние от Земли до Солнца равно 150 млн. километров» некоторые будут считать ложным, так как, конечно, указанное число не является точным, да и расстояние от Земли до Солнца не постоянно, а меняется в некоторых пределах. Другие сочтут это предложение истинным в связи с тем, что число 150 млн. км они с самого начала будут рассматривать как некоторое приближение, вполне приемлемое на практике. Тем не менее такое предложение относят к высказываниям. К высказываниям относят и такие предложения, об истинности или ложности которых нельзя говорить без предварительного уточнения их содержания. Так, например, высказывание типа «Сегодня хорошая погода» может быть истинным или ложным в зависимости от того, когда и где оно делается.

В традиционной логике вместо термина «высказывание» употребляется термин «суждение». Целесообразно различать эти термины.

В настоящее время термин «суждение» используется в теории познания и в психологии. Суждение – это высказывание, но ему наряду с признаками высказывания присущи еще и другие признаки. Суждение – это волевой акт, оно выражает точку зрения, утверждение, эмоционально окрашено. Эти признаки возникают потому, что суждения и высказывания существуют только в человеческом сознании и постоянно связываются с другими его формами. Формальная логика абстрагируется от этих дополнительных признаков. Например, отношение человека к высказыванию для формальной логики не имеет никакого значения. Эта наука исследует отношение между истинными и ложными высказываниями, но истинность их зависит только от отражаемой объективной связи между предметами.

Поясним это на примере. Предположим, господин А просит господина В одолжить ему 1 000 рублей. Господину В не хочется этого делать, и он говорит: «У меня



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 35 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

нет с собой столько денег». При этом он знает, что в бумажнике у него есть еще 4 000 рублей. Про В говорят, что он лжец, так как он выдает за истинное такое высказывание, в ложности которого сам убежден. Значит, господин В солгал. Но если он на самом деле, не заметив, потерял бумажник, то его высказывание об отсутствии у него денег, нужных А, правдиво и его уверенность в ложности этого высказывания ничего не меняет в объективной истинности последнего. Высказывание истинно, поскольку оно объективно истинно.

В юриспруденции тоже употребляют термины «высказывание» и «суждение». От свидетельского показания суд ждет по возможности адекватного описания объективного положения дел – истинного высказывания в подразумеваемом здесь смысле слова. Приговор суда не является высказыванием, а по своей сути является побуждением к определенному действию, которое должны выполнять соответствующие государственные органы. Наряду с этим обоснование решения суда носит характер высказывания.

В человеческом сознании высказываний нет, а есть только суждения. Но формальная логика в своих целях абстрагируется от таких свойств суждений, которые не оказывают никакого влияния на те отношения, которые она изучает и которые только затруднили бы ее исследования. Под высказыванием и понимают такой результат абстракции суждения.

Всякая точная наука, в том числе и математическая логика, абстрагируется от многих побочных явлений в изучаемых ею объектах и рассматривает в некоторой мере идеализированную картину. Например, геометрия рассматривает точки, лишенные размеров, и плоскости, лишенные толщины. Рассматривая высказывания, в математической логике обычно отвлекаются от их конкретной содержательной стороны, а интересуются лишь их истинностью или ложностью.

Истинностные значения высказываний. В соответствии с вышеизложенным, высказывания будем обозначать большими буквами латинского алфавита А, В, С, D и т.д., а их истинность или ложность называть истинностными значениями



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 36 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

высказывания. Будем говорить, что высказывание принимает значение И, если оно истинно, и значение Л, если оно ложно. Таким образом, всякое высказывание бывает либо истинным, либо ложным, т. е. каждое высказывание может принимать одно и только одно истинностное значение И или Л.

Ввиду того, что высказывания рассматриваются только с точки зрения их истинностных значений, каждое высказывание можно отождествить с его истинностным значением, т.е. под символом И будем понимать и истинностное значение (истина) и всякое истинное высказывание, под символом Л – истинностное значение (ложь) и всякое ложное высказывание. Поэтому мы не будем различать между собой высказывания а), в), г) ввиду того, что каждое из них есть И, и не будем различать высказываний б), д), так как каждое из них есть Л.

Из вышесказанного следует, что никакое высказывание не может быть одновременно и истинным, и ложным.

Необходимо отметить, что до сих пор речь шла только лишь о простых высказываниях, т.е. о таких высказываниях, которые уже нельзя разделить на две и более самостоятельные части так, чтобы каждая из них выражала законченную мысль и являлась высказыванием. Простые (элементарные) высказывания являются теми «кирпичиками», из которых строится прочное здание логики высказываний. Подобно химии, они являются такими «атомами», из которых по определенным правилам можно построить достаточно сложные и разнообразные «молекулы» – высказывания. Простые высказывания играют примерно такую же роль в математической логике, как натуральные числа в математике.

Сложные высказывания. В математических и других рассуждениях постоянно встречаются повествовательные предложения, образованные путем видоизменения некоторого предложения с помощью слова «не» или путем связывания предложений с помощью слов «и», «или», «если..., то», «тогда и только тогда, когда». Эти пять слов и словосочетаний называются *сентенциональными* или *логическими связками*. С помощью этих связок из простых высказываний можно образовать новые



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 37 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

высказывания, которые называются *сложными*.

Ясно, что сложные высказывания, получаемые из простых, будут опять истинными или ложными, причем их истинностные значения (их истинность или ложность) зависят при этом только от истинности или ложности простых высказываний, образующих эти сложные высказывания.

Под *логической операцией* будем понимать процесс образования сложного высказывания из простых с помощью логических связок.

В обычной речи логической операции соответствует соединение простых повествовательных предложений в сложное с помощью указанных выше слов или словосочетаний.

Таким образом, пяти логическим связкам соответствуют пять логических операций: *отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация и эквиваленция*.

Рассмотрим каждую из этих операций.

Отрицание. Простейшей операцией логики высказываний является операция отрицания, которой соответствует в обычном языке частица «не». Эту операцию мы обозначим знаком \neg и будем читать: «не» или «неверно, что». Так, если A – некоторое высказывание, то его отрицание обозначается $\neg A$ и читается «не A ».

Например, если A – высказывание «Собака – животное», то его отрицанием является высказывание $\neg A$: «Собака – не животное» или «Неверно, что собака – животное». Если B – высказывание «Река Волга впадает в Черное море», то его отрицанием является высказывание $\neg B$: «Река Волга не впадает в Черное море».

Легко видеть, что если A – истинное высказывание, то $\neg A$ – ложное, и наоборот, если A – ложное, то $\neg A$ – истинное высказывание. Этот факт кладется в основу определения логической операции отрицания.

Отрицанием высказывания A называется такое высказывание $\neg A$, которое истинно, когда высказывание A ложно, и ложно, когда высказывание A истинно.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 38 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Таблица 3

А	$\neg A$
И	Л
Л	И

Определение отрицания может быть записано в виде следующей таблицы, которую называют истинностной таблицей (табл. 3).

В ней указано, какие значения истинности (И, Л) принимает высказывание $\neg A$ в зависимости от значений истинности высказывания А.

Это определение пригодно не только для простых высказываний, рассматривавшихся нами до сих пор, но и для любых сложных высказываний. Истинное сложное высказывание становится ложным и наоборот, если оно целиком отрицается.

Высказывания, отрицающиеся несколько раз, могут вызвать трудности в понимании. Что, например, подразумевается под высказыванием: «Неверно, что неверно, что неверно, что неверно, что число 5-простое»? Сначала высказывание: «Число 5 – простое» обозначают буквой А. Затем устанавливают, сколько раз отрицается А, и для каждого отрицания пишут по одному символу отрицания. Так возникает более наглядная запись данного высказывания: $\neg(\neg(\neg(\neg A)))$. Записанное высказывание, очевидно, является отрицанием высказывания $\neg(\neg(\neg A))$ и имеет истинностное значение, противоположное последнему. Далее, $\neg(\neg(\neg A))$ является отрицанием $\neg(\neg A)$; $\neg(\neg A)$ – отрицанием $\neg A$, а $\neg A$ – отрицанием А. Истинностные значения каждого из этих пяти высказываний изобразим наглядно с помощью истинностной таблицы (табл. 4).

Таблица 4

А	$\neg A$	$\neg(\neg A)$	$\neg(\neg(\neg A))$	$\neg(\neg(\neg(\neg A)))$
И	Л	И	Л	И
Л	И	Л	И	Л



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 39 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 40 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Из таблицы видно, что дважды или четырежды отрицавшееся высказывание имеет то же истинностное значение, что и соответствующее не отрицавшееся, а трижды отрицавшееся высказывание имеет то же истинностное значение, что и отрицавшееся один раз. Следовательно, исходное высказывание может быть заменено понятным высказыванием «Число 5 – простое».

В результате мы получили следующее правило: если перед простым высказыванием непосредственно, друг за другом следует несколько отрицаний, то их можно попарно вычеркивать до тех пор, пока не останется одно или ни одного отрицания.

Если же дано сложное высказывание, попарное вычеркивание знаков отрицания допускается лишь тогда, когда эти знаки предшествуют одному и тому же высказыванию и между ними нет знаков других высказываний или логических операций. Переход от многократно отрицавшихся высказываний к отрицавшимся один раз или совсем не отрицавшимся высказываниям является, хотя и элементарным, примером того, как в логике оперирование с мыслями можно заменить оперированием со знаками.

Логическое отрицание отличается от диалектического, поэтому их нельзя отождествлять, и тем более путать. Различие между ними особенно ясно видно в случае с двукратным отрицанием. Высказывание, дважды отрицавшееся в логике высказываний, имеет то же истинностное значение, что и исходное, не отрицавшееся, и может быть заменено им. Двукратное диалектическое отрицание, отрицание отрицания, как форма развития, приводит к тому, что первоначальное качество в какой-то степени повторяется, но уже на более высоком уровне.

Конъюнкция. В качестве второй операции рассмотрим конъюнкцию, соответствующую союзу «и». Эта операция обозначается символом \wedge , который ставится между высказываниями. Если A и B – произвольные высказывания, то их конъюнкция обозначается $A \wedge B$ и читается A и B .

Например, конъюнкцией высказываний «Число 6 делится на 2», «Число 6 делится на 3» является высказывание «Число 6 делится на 2 и (число 6 делится) на 3».

В обыденной речи в качестве синонимов вместо «и» пользуются различными другими словами, например, «а». Однако мы не будем обращать внимания на возможные различия в оттенках смысла, связанных с применением одного синонима вместо другого.

Конъюнкцией двух высказываний A и B называется сложное высказывание $A \wedge B$, которое истинно в том и только в том случае, когда оба высказывания A и B являются истинными.

Из сказанного видно, что определение конъюнкции вполне соответствует смыслу союза «и».

Определение конъюнкции можно записать в виде следующей истинностной таблицы (табл. 5).

Таблица 5

A	B	$A \wedge B$
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	Л
Л	Л	Л

Из этой таблицы видно, что конъюнкция высказываний A и B ложна тогда, когда хотя бы одно из высказываний ложно.

Так, в приведенном выше примере конъюнкция высказываний «Число 6 делится на 2», «Число 6 делится на 3» истинна, поскольку истинны оба высказывания. Конъюнкция «Буква а – гласная и буква е – согласная» является ложной, поскольку второе высказывание «Буква е – согласная» ложно.

$n / i = 1 \text{ Ai}$. Определение конъюнкции естественным образом распространяется



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 41 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

на любое число высказываний. Так, конъюнкция высказываний $A_1 \wedge A_2 \wedge \dots \wedge A_n$ истинна тогда и только тогда, когда истинны все высказывания A_1, A_2, \dots, A_n и ложна, когда ложно хотя бы одно из этих высказываний. Отметим также, что конъюнкцию n высказываний A_1, A_2, \dots, A_n иногда кратко обозначают

$$\bigwedge_{i=1}^n A_i$$

Дизъюнкция. Третья операция, которая употребляется в логике высказываний, соответствует союзу «или». Здесь следует сразу отметить то обстоятельство, что союз «или» имеет в русском языке (и во многих других европейских языках) два различных значения. В одном случае мы говорим об исключаящем «или» в другом – о неисключаящем «или». Разница заключается в следующем. Если мы имеем два высказывания A и B и оба они ложны, то, несомненно, сложное высказывание « A или B » следует считать ложным. Если A – истинно, а B – ложно (A – ложно, B – истинно), то также понятно, что « A или B » следует рассматривать как истинное высказывание, так как это вполне соответствует смыслу слова «или» в русском языке. Но как следует рассматривать сложное высказывание « A или B », если A и B оба истинны: как истинное или как ложное? Поясним сказанное примерами. Рассмотрим высказывание «Студент Иванов способен или прилежен». Это сложное высказывание истинно, когда истинно хотя бы одно из составляющих его высказываний, т. е. когда истинно высказывание «Студент Иванов способен», либо истинно высказывание «Студент Иванов прилежен». Оно истинно и тогда, когда студент Иванов и способен, и прилежен одновременно. Рассматриваемое высказывание ложно лишь тогда, когда оба высказывания ложны, т.е. студент Иванов неспособен и неприлежен. В приведенном примере союз «или» применяется в неразделительном



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 42 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

смысле.

Если же рассматривать высказывание «Завтра в 12 часов я буду в институте или на заводе», то здесь союз «или» понимается в другом, разделительном смысле, он взаимно исключает соединяемые части, так как невозможно быть одновременно и в институте, и на заводе. Если хотят подчеркнуть разделительный смысл, то вместо «или» говорят «либо..., либо».

Рассмотрим логическую операцию, соответствующую неразделительному союзу «или». Она называется дизъюнкцией и обозначается символом \vee , который ставится между высказываниями. Если A и B высказывания, то их дизъюнкция обозначается $A \vee B$ и читается « A или B ».

Исходя из значения неразделительного союза «или», разумно дать следующее определение дизъюнкции.

Дизъюнкцией двух высказываний A и B называется сложное высказывание $A \vee B$, которое истинно тогда и только тогда, когда истинно хотя бы одно из этих высказываний.

Определение дизъюнкции можно записать в виде истинностной таблицы (табл. 6).

Таблица 6

	A	A	$A \vee B$
A	И	И	И
B	И	Л	И
A	Л	И	И
B	Л	Л	Л

Из таблицы следует также, что дизъюнкция двух высказываний ложна лишь тогда, когда оба высказывания ложны.

Определение дизъюнкции так же, как и определение конъюнкции, естественным образом распространяется на любое число высказываний. Так, дизъюнкция выска-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 43 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

зывают $A_1 \vee A_2 \vee \dots \vee A_n$ считается истинной, когда истинно хотя бы одно из высказываний A_1, A_2, \dots, A_n , и ложной, когда ложно каждое из этих высказываний. Дизъюнкция n высказываний A_1, A_2, \dots, A_n , кратко обозначается

$$\begin{matrix} n \\ \vee \\ i = 1 \end{matrix}$$

Приведем примеры дизъюнкции. Пусть A – высказывание «Река Днепр впадает в Черное море», а B – высказывание «Река Днепр впадает в Азовское море», тогда $A \vee B$ – высказывание «Река Днепр впадает в Черное или в Азовское море». Эта дизъюнкция истинна, так как истинно одно из высказываний. Дизъюнкция «Город Брест расположен на реке Днепр или на реке Волга» является ложной, поскольку оба высказывания (Город Брест расположен на реке Днепр; Город Брест расположен на реке Волга) являются ложными.

Рассмотрим логическую операцию, соответствующую разделительному союзу «или». Она называется *строгой дизъюнкцией* и обозначается символом \cup , который ставится между высказываниями. Если A и B два высказывания, то их строгая дизъюнкция обозначается $A \cup B$ и читается «либо A , либо B ».

Исходя из значения разделительного союза «или», строгую дизъюнкцию разумно определить следующим образом.

Строгой дизъюнкцией высказываний A и B называется высказыванием $A \cup B$, истинное тогда и только тогда, когда высказывания A и B имеют различные истинностные значения.

Определение строгой дизъюнкции можно записать в виде истинностной таблицы (табл. 7).



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 44 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Таблица 7

А	В	У
И	И	Л
И	Л	И
Л	И	И
Л	Л	Л

Рассмотренные операции отрицания, конъюнкции и дизъюнкции называются *булевыми операциями*. Такое название они получили в честь ирландского математика Джорджа Буля (1815–1864), в трудах которого математическая логика оформилась как своеобразная алгебра, впоследствии также названная булевой алгеброй или *алгеброй Буля*.

Импликация. К многозначным союзам естественного языка наряду с «или» относится также союз «если, то». В грамматике он причисляется к условным союзам. С помощью этого союза часто выражают то, что одно явление является условием для другого.

Обычно высказывание вида «если А, то В» понимается в смысле следования В из А и часто вместо «если А, то В» говорят: «из А следует В» или «А влечет В» и др.

В определенной мере союзу «если, то» соответствует операция импликации высказываний. В качестве знака для импликации будем употреблять символ \rightarrow , который ставится между высказываниями. Если А и В – два высказывания, то их импликация обозначается $A \rightarrow B$ и читается: «А имплицирует В» или «если А, то В».

Импликация, двух высказываний определяется следующим образом.

Импликацией двух высказываний А и В называется такое сложное высказывание $A \rightarrow B$, которое ложно тогда и только тогда, когда высказывание А истинно, а В – ложно.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 45 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Тем самым операция импликации высказываний задается следующей истинностной таблицей (табл. 8).

Таблица 8

A	B	A→B
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	И
Л	Л	И

Из истинностной таблицы видно, что перестановка членов импликации может привести к изменению этой таблицы, т.е. высказывания A и B в импликации $A \rightarrow B$ нельзя менять местами так, как это можно было делать для рассмотренных выше операций конъюнкции и дизъюнкции. В связи с этим каждый член импликации имеет свое название. Так, в импликации $A \rightarrow B$, высказывание A называется *антецедентом*, а B – *консеквентом*.

Как отмечалось выше, импликация до некоторой степени соответствует союзу «если, то», однако это соответствие весьма приблизительное. Чтобы выяснить, в каком смысле обычно применяется логическая связка «если, то», рассмотрим конкретные примеры.

а). Если 6 делится на 3 и 9 делится на 3, то и их сумма делится на 3 – это истинная импликация.

б). Если 4 делится на 3 и 5 делится на 3, то их сумма делится на 3 – это истинная импликация, хотя антецедент ее ложный.

в). Если 4 делится на 3 и 7 делится на 3, то и их сумма делится на 3 – это истинная импликация, в которой антецедент и консеквент ложные.

г). Если 6 делится на 3 и 9 делится на 3, то их сумма не делится на 3 – это ложное высказывание, так как не существует двух таких чисел, которые делятся на 3, а их сумма не делится на 3 (антецедент истинный, консеквент ложный).



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 46 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

Смысл приведенных примеров еще в определенной мере согласуется с пониманием союза «если, то».

Теперь возьмем для построения импликации такие простые высказывания: «Береза – дерево» – И; «Орешник – дерево» – Л; «Дважды два – четыре» – И; «Дважды два – семь» – Л.

Интерпретируя импликацию как союз «если, то», получаем следующие высказывания: «Если береза – дерево, то дважды два – четыре» – истинно; «Если орешник – дерево, то дважды два – семь» – истинно; «Если береза – дерево, то дважды два – семь» – ложно.

Как видно, эти предложения совсем не соответствуют привычному употреблению союза «если, то». Причина такого несоответствия кроется в многозначности некоторых слов русского языка.

Союз «если, то» может описывать причинно-следственную связь между двумя высказываниями, например, «Если некоторое тело нагревать (причина), то оно увеличивается в объеме (следствие)».

Несколько иной смысл союз «если, то» имеет в следующем предложении: «Если все деревья имеют ствол и ясень – дерево, то ясень имеет ствол». Здесь союзом «если, то» выражается отношение логического следования: высказывание «Ясень имеет ствол» следует из высказывания «Все деревья имеют ствол и ясень – дерево».

Несмотря на существенную разницу в понимании союза «если, то», имеется одна общая черта: он указывает на некоторую связь между содержанием высказываний А и В.

Из вышеизложенного следует, что высказывание $A \rightarrow B$ не совпадает по смыслу с высказыванием «если А, то В». Поэтому, во избежание недоразумений, уместно читать сложное высказывание $A \rightarrow B$ не «если А, то В», а «А имплицитно В» и понимать эту операцию так, как это установлено соответствующей таблицей истинности.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 47 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

Эквиваленция. Введем, наконец, еще одну логическую операцию – эквиваленцию. В качестве знака для эквиваленции будем употреблять символ « \sim », который ставится между высказываниями. Если A и B – два высказывания, то их эквиваленция обозначается так: « $A \sim B$ » и читается « A тогда и только тогда, когда B » или « A эквивалентно B ».

Эквиваленция двух высказываний определяется следующим образом.

Эквиваленцией двух высказываний A и B называется сложное высказывание $A \sim B$, которое истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания A и B имеют одно и то же значение истинности.

По определению, эквиваленция двух высказываний может быть задана следующей истинностной таблицей (табл. 9).

Таблица 9

A	B	$A \sim B$
И	И	И
И	Л	Л
Л	И	Л
Л	Л	И

Из таблицы истинности следует также, что эквиваленция двух высказываний ложна лишь тогда, когда высказывания A и B имеют различные истинностные значения.

Эквиваленция примерно соответствует употреблению выражения «тогда и только тогда, когда». Но, так же, как и для импликации, это соответствие далеко не полное. О связи логической операции эквиваленции и языкового выражения «тогда и только тогда, когда» можно в основном повторить то, что было сказано о связи импликации с союзом «если, то».



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 48 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

1.3 ТЕМА 3. ИМЕНА

Признаки предмета и их типы. Различие понимания и представления. Выражение понятий в языке. Содержание и объем понятий. Определение понятий и их виды. Правила определения понятий. Основные ошибки в определении понятий.

Соотношение понятий по объему. Деление понятий. Правила деления понятий.

Признаки предмета. Все вещи и явления объективного мира (то есть реально, действительно существующего мира) обладают теми или иными свойствами. Например: мел, используемый в учебном процессе, как вещь обладает такими свойствами, как вес, форма, цвет, хрупкость. Человек как явление действительности обладает свойствами: пониманием речи, мышлением, общительностью, добротой, терпением, трудолюбием, состраданием, грамотностью и др.

Свойства вещей и явлений можно объединить в группы, классы по определенным основаниям. В результате этого получаются различные типы свойств – необходимые, случайные, существенные, несущественные и т. д.

В логике свойства вещей и явлений принято называть признаками. Дело в том, что любая вещь, любое явление выступает в логике не в качестве как таковых, но в качестве того, что принадлежит миру мыслей; они выступают в логике как предметы мысли. Когда же речь идет о предмете мысли, то мы имеем дело уже не со свойствами, а с признаками вещи, явления.

Типы признаков. 1. Существенные признаки. Это такие признаки, без которых невозможно само осуществление предмета (без них он либо разрушается, либо превращается в некий иной предмет). Например: Человек – это живое существо, обладающее мышлением. Признак «обладать мышлением» здесь является существенным для человека как предмета нашей мысли. В самом деле, стоит убрать этот признак и человек как личность уже больше не существует, хотя и продолжает оставаться в качестве существа биологического. Убрать существенный признак, значит разрушить



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 49 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

предмет мысли.

2. Несущественные признаки. Это такие признаки, без которых предмет мысли может существовать; они не имеют принципиального значения для его существования. Например, признак «грамотный» не является существенным – человек остается личностью, даже если у него нет этого признака.

3. Отличительные признаки. Это такие признаки, по которым можно выделить предмет из массы других, аналогичных (подобных) ему предметов.

Выделение предмета из массы других явлений является важной предпосылкой логической деятельности. Например, однажды познакомившись в практической жизнедеятельности с характерным признаком какого-то явления природы (общества, мышления), мы выделяем в дальнейшем по этому признаку данное явление из других, не путаем его ни с каким другим явлением.

4. Неотличительные признаки. Это такие признаки, по которым невозможно выделить интересующий предмет из массы других предметов. Например, признак «человек среднего роста» не дает возможность отличить друг от друга $1/3$ всех людей.

Понимание и представление. В разговорной речи мы часто встречаем и сами употребляем выражения „я понимаю» и «я представляю». В повседневной суете, не придавая тому значения, мы нередко подменяем одно другим. В логике это недопустимо. Логика вообще не имеет дела с представлением, она имеет дело только с пониманием.

Представление – это своего рода мысленная «фотография», образ, «след», оставленный в памяти воспринимавшимся ранее предметом. В таком образе все свойства предмета: существенные и несущественные, отличительные и неотличительные, необходимые и случайные и т. п. присутствуют одновременно. Эта одновременность присутствия всех свойств позволяет сознанию как бы «видеть» предмет целостным даже тогда, когда он отсутствует и не воспринимается органами чувств.

Если же в сознании, в мышлении фиксируются только существенные свойства (признаки), то целостность образа разрушается. Предмет теперь отображается в



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 50 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

существенных, отвлеченных от всех иных, свойствах (признаках); он, тем самым, мыслится абстрактно. Совокупность существенных признаков дает особое «видение» предмета как теоретического образа. Теоретический образ – основа понимания предмета. Например, что есть человек – об этом можно сказать, хотя бы раз его увидев. Однажды увиденный, он оставляет о себе более или менее яркое представление в сознании каждого, кто его видел. Иное дело: понять «что есть человек». Для этого мало наглядно увидеть, для этого нужно «увидеть» в существенных, необходимых, отличительных его чертах, выделить главное «Человек есть разумное существо». Но в таком виде, такой образ человека, конечно же не обладает наглядностью, он в корне отличается от представления.

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

При переходе же к теоретическим наукам: физике, астрономии, математике, философии, логике и т.д. нужен не наглядный образ-представление, а образ теоретический, понятийный, т.е. требуется понимание. Наука требует не представлять, а понимать. И хотя человек научился поправлять природу, все же изначально она по-разному оделяет людей способностью к представлению и пониманию. Поэты, скульпторы, музыканты и т. д. мыслят по преимуществу представлениями. Теоретики же, наоборот, имеют склонность к пониманию.

Кто «работает» на уровне понимания, тот всегда найдет слова для передачи, разъяснения мысли, знания, теоретического положения. Если нет слов, то нет и соответствующих понятий, соответствующего знания и понимания.

Логика как раз специфична тем, что в ней следует понимать, а не представлять. Поэтому логические положения не следует запоминать, «впиваясь» зрительно в логические формулы (это уровень представлений), их нужно понимать, то есть



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 51 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

запоминать логически, связывая, выводя одно положение из другого. Логическая память – это движение по «нити Ариадны».

В основе понимания лежит понятие, а оно принципиально ненаглядно, «нефотографично», невидимо. Это мысль, лишенная чувственной, представляемой оболочки.

Понятие – это форма мышления, в которой через посредство существенных признаков вещи устанавливается ее определенность как предмета мысли; это мысль о существенных признаках предмета.

Соотношение между существенными и отличительными признаками.

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

Выражение понятий в языке. Может быть три соотношения слова и понятия:

а) одно слово обозначает одно понятие. Например: H_2O как знак (слово) и вода как обозначаемое знаком H_2O – понятие;

б) несколько слов обозначает одно понятие. Например: Выражение «Брестский государственный педагогический институт имени Александра Сергеевича Пушкина» имеет много слов, но обозначает оно всего одно понятие;

в) одно слово обозначает несколько понятий. Например: Слово «ключ» обозначает такие предметы мысли, а значит, и понятия, как «скрипичный ключ», «источник воды», «замковый ключ» и т. д.

Определение понятий. Это такая логическая процедура, посредством которой устанавливается содержание понятия, т.е. фиксируется та граница предметов, обозначаемых данным понятием, которая позволяет отделить их от всех других. Любое понятие имеет свое содержание и свой объем.

Содержание понятия – это совокупность основных (необходимых, существен-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 52 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

ных, отличительных) признаков предмета или класса предметов, выражаемых данным понятием.

Объем понятия – это количество тех предметов, которые охватываются данным понятием. Например: в объеме понятия «человек» содержатся все люди, которые когда-либо существовали, существуют и будут существовать. Объем понятия «Исаак Ньютон» содержит всего один предмет мысли. Понятия «круглый квадрат», «прямая линия», «идеальный газ» не выражают ни одного предмета, который бы в действительности обладал соответствующей определенностью. В объеме указанных понятий нет реальных предметов.

В связи с этим понятия по объему делятся на общие (понятия, в объеме которых более чем один предмет), единичные (объем понятия включает один и только один предмет), понятия с нулевым объемом (в объеме понятия нет ни одного предмета).

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

Логическая эквивалентность (смысловая равнозначность) строже физической эквивалентности (равносильности). В логике $A \sim A$. В обыденной практике $A = A$. Например: килограмм масла равен по массе килограмму яблок, и то, и другое в отдельности равны по весу килограммовой гирьке. Но масло не заменить ни яблоками, ни гирькой, хотя их массы равны.

В логической же эквивалентности определяемое понятие *definiendum* (дефиниендум), сокращенно D-m обязано полностью быть заменимым не тождественным ему определяющим понятием *definiens* (дефиниенс), сокращенно D-s, и наоборот. Это достигается при помощи введения признака видового отличия как элемента определяющего, понятия. $D-m \sim D-s$. Таково общее правило определения понятия: дефиниендум должен быть эквивалентен дефиниенсу. Например: Человек – это живое существо, обладающее мышлением. Здесь дефиниенс имеет свою собственную структуру, образованную двумя понятиями: 1) «живое существо» и 2) «обладающее



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 53 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

мышлением». Второе понятие выражает существенный признак.

Посмотрим, как при этом соотносятся по объему искомые понятия «человек» и «живое существо». Изобразим это соотношение такими кругами (рис. 1). Видим, что объем понятия «живое существо» шире объема понятия «человек».



Рис. 1

Определение через ближайший род и видовое отличие. То понятие, которое включает в свой объем объем другого понятия, называется родовым, или родом. То понятие, которое по своему объему входит в объем другого понятия, называется видовым понятием или видом. Таким образом, понятие «живое существо» – это род по отношению к понятию «человек» как к виду. Структура дефиниенса, следовательно, такова:

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

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



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 54 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

Основные ошибки в определении понятия через род и видовое отличие. 1. Тавтология как ошибочное определение имеет место тогда, когда D-m и D-s не эквивалентны, а равны. Например: Полином – это многочлен. Другими словами: Многочлен – это многочлен, $A = A$. Таких примеров можно привести множество.

Тавтология имеет видимость определения. Но в определяющем понятии (D-s) не содержится никакой новой информации по сравнению с определяемым понятием (D-m).

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

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

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

Определение через род и видовое отличие является наиболее распространенным определением в научной деятельности. Широко употребляется оно и в педагогической практике. Кажущаяся легкость и всеупотребительность этого типа определений не должны тем не менее заслонить опасность ошибок, основные виды которых были приведены выше.

Другие определения понятий. Операциональное определение. Чтобы дать определение этого типа, необходимо: 1. Определяемое понятие подвести под род и 2. Указать такое действие, которое может производить этот и только этот рассматриваемый предмет мысли; такое действие, которое присуще ему и только ему.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 55 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Например: Кислота – это химическое вещество, которое окрашивает в красный цвет лакмус. Очень часто на практике требуются именно операциональные определения. Например: при проведении уроков физики, химии и др.

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

Например: Окружность – это геометрическая фигура, получаемая путем обращения циркуля с некоторым его раствором вокруг точки на 360 градусов. В определении этого типа ничто не должно быть упущено в характеристике способа возникновения предмета мысли: раствор циркуля (радиус); процесс вращения циркуля; точка, вокруг которой происходит непрерывное вращение циркуля (центр); вращение циркуля на 360 градусов.

Как уже говорилось, определение через ближайший род и видовое отличие наиболее эффективно и широко применяется в научной и практической деятельности. Но иногда бывает затруднительно найти ближайший род или существенные видовые признаки. Именно тогда прибегают к другим типам определений.

Все определения можно подразделить на реальные и номинальные.

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

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

Например, философия – это сложное древнегреческое слово, состоящее из двух других слов, а именно *phileo* (люблю) и *sophia* (мудрость) – номинальное определение, а философия – это наука о бытии сущего – реальное определение (одно из многих даваемых философами).

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

Остенсивные определения (лат. *ostentus* – показывание). В этом случае пред-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 56 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

мет определяется простым указанием на него или на его образ, изображение: это – гора, это – дом и т. д. Наиболее употребим метод остенсивных определений в учебно-воспитательной работе с детьми в детских садах, школе и т. д. Остенсивные определения даются часто через применение наглядных пособий, диа- и кинофильмов, экскурсий и т.д. С их помощью в поле зрения учащихся вводится множество неизвестных ранее предметов и дается их осмысление.

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

Характеристика как прием ознакомления состоит в следующем: указываются какие-либо принципиально важные внутренние признаки предмета, имеющие определенное значение в том или ином отношении. Например: Иванов – это добрый, внимательный, заботливый отец семейства.

Характеристика может быть полной или неполной, положительной и отрицательной, правильной и неправильной. Следует заметить, что характеристика нередко бывает весьма субъективна по содержанию.

Описание. Этот прием ознакомления с предметом состоит в том, что перечисляются те признаки предмета, которые исчерпывающим образом его раскрывают преимущественно с внешней стороны. Описание не должно содержать логически противоречивых суждений; оно должно быть ясным, простым, нерасплывчивым. Например: Этот ребенок правильного телосложения, без физических отклонений, имеет черный цвет волос, карие глаза, его возраст 12,5 лет.

Характеристика и описание часто употребляются совместно, дополняя друг друга. В художественной литературе, например, это один из приемов, используемых в случае, когда писателю необходимо создать емкий и в то же время достаточно объемный образ героя произведения.

Объяснение – это целая совокупность приемов, применяемых для установления истины в неясных, запутанных ситуациях, позволяющая получить ясное и отчетливое знание существа дела. К таким приемам относятся аналогия, модель, указание



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 57 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

причины и т. д. Существуют и другие приемы, дополняющие или заменяющие определения: сравнение, различение и т.д.

Контекстуальное определение. Этот тип определения понятия заключается в том, что смысл понятия устанавливается по контексту. Контекст – это законченный в смысловом отношении отрывок текста или речи, в котором входящие в него понятия и предложения имеют точно установленное значение. Часто бывает, что в одном и том же тексте (изложение мысли в лекции, беседе и т. д.) некоторые понятия обретают разный смысл в зависимости от непосредственного смыслового окружения. В таком случае возникает необходимость установления однозначности понятия. Для этого подвергается анализу контекст (контексты), содержащий непосредственно искомое понятие.

Соотношение понятий по объему. Все понятия можно разделить на два вида: совместимые и несовместимые. Совместимые – это такие понятия, которые совпадают хотя бы в одном элементе своих объемов. Несовместимые – это такие понятия, которые не совпадают ни в одном элементе своих объемов. Наглядное представление о соотношении понятий по объему дают круги Эйлера (Леонард Эйлер, немецкий математик и логик, работавший в Петербургской Академии наук в ХУИ1 в.). В первом случае (рис. 2,а) понятия А и В содержат в своих объемах одни и те же элементы, т.е. их объемы целиком и полностью совпадают. Такое соотношение понятий называется тождеством. Например: понятие А – Луна и понятие В – планета, являющаяся естественным спутником Земли, содержащие один и тот же элемент, который является предметом мышления, равны по объему. Если объемы понятий не совпадают целиком и полностью, а лишь частично хотя бы в одном их элементе (заштрихованная часть, рис. 2,б), то такое отношение понятий по объему называется пересечением.

Например: Понятие А – студент. Понятие В – участник художественной самодеятельности. Может быть студент участником художественной самодеятельности? – Да. Может ли участник художественной самодеятельности быть студентом? – Да.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 58 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Но не каждый участник самодеятельности – студент и не каждый студент-участник художественной самодеятельности. Поэтому заштрихованная часть рис. 2,б означает «студенты-участники художественной самодеятельности». Незаштрихованная часть круга А – студенты, не являющиеся участниками художественной самодеятельности. Незаштрихованная часть круга В – участники художественной самодеятельности, не являющиеся студентами.

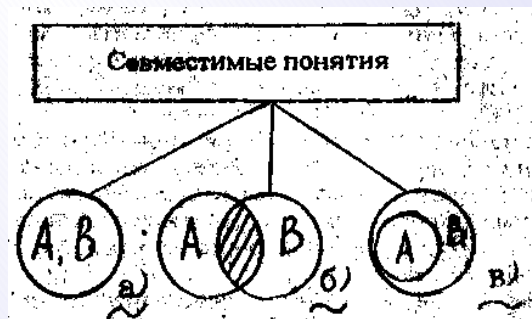


Рис.2

На рис. 2,в изображено соотношение объемов понятий, находящихся в родовом отношении: род (понятие В) и вид (понятие А). Например: Понятие А – каштан и понятие В – дерево. Все каштаны деревья, но не все деревья каштаны. Такое соотношение понятий называется *субординацией (подчинением)*.

Понятия будут находиться в отношении *координации* (рис. 3а), если ни один элемент объема понятия А не входит в число элементов объема понятия В, и наоборот.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 59 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть



Рис.3

Например: Понятие А – каштан. Понятие В – береза. Ни одна береза не является каштаном, но и ни один каштан не является березой. Отношение координации таково, что для находящихся в нем понятий всегда можно допустить существование понятия, включающего их в себя. Так понятие каштан (А) и понятие береза (В) включаются в понятие дерево (С) (рис. 4).

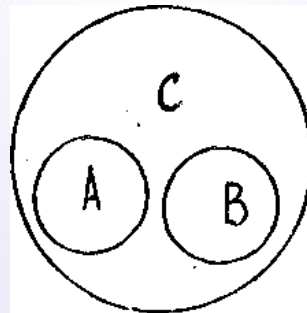


Рис.4

На рис. 3б кругами Эйлера изображено такое положение понятий, в котором понятия, не имеющие общих элементов, будучи противоположными друг другу, допускают существование элементов, занимающих промежуточное место (Х). Понятие А – белый предмет. Понятие В – черный предмет. Понятие Х – серый предмет (корич-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 60 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

невый, зеленый и т. д.). Такое отношение понятий по объему называется отношением *контрарности* (противоположности).

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

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

Например, даны следующие понятия: 1. студент, 2. живой организм, 3. шахматист, 4. неживой организм. Объемы этих понятий соотносятся так, как показано на рис. 5.

Здесь налицо три типа отношения: контрадикторность (2-4), субординация (2-1), пересечение (1-3).

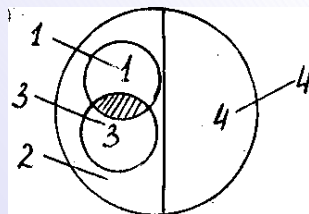


Рис. 5



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 61 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Деление понятий (по объему). Деление понятий – это такая логическая процедура, в результате которой из одного исходного понятия, называемого делимым, получается несколько других самостоятельных понятий, называемых членами деления. Имеется два вида деления понятий: дихотомический вид и деление по видоизмененному признаку.

Рассмотрим дихотомическое деление (древнегр., деление на два). В результате деления по этому типу получаются два и только два понятия, которыми устанавливается отношение контрадикторности. Например: Понятие «студенты» (делимое) делится дихотомически на два контрадикторные понятия «успевающие студенты» и «неуспевающие студенты».

Обратимся ко второму типу деления. Деление по видоизменяющему признаку представляет собой логическую операцию, заключающуюся в том, что делимому понятию приписывается определенный (видовой) признак.

Правила деления понятия. 1. Деление должно осуществляться на базе одного и того же основания (делителя). В случае дихотомического деления в нашем примере таким основанием явился признак «успеваемость». По нему мы получили два понятия «студенты успевающие» и «студенты неуспевающие». Во втором случае, имея то же самое основание деления «успеваемость по существующей системе оценок», получим уже пять членов деления. А именно: студенты, успевающие на 5; студенты, успевающие на 5 и 4; студенты, успевающие на 4; студенты, успевающие на 4 и 3; студенты, успевающие на 3.

Было бы нарушением правила одного основания, если бы мы, например, получили такой результат деления понятия «студенты»: студенты, успевающие на 5; студенты, успевающие на 5 и 4; студенты, проживающие в общежитии; студенты, участвующие в художественной самодеятельности; студенты, получающие именную стипендию. При таком делении мысль скачет с одного на другое, теряется ее направленность, не могут быть получены (достоверные результаты). Здесь деление производится по основаниям: успеваемость, место проживания, участие в самодеятельности,



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 62 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

получение стипендии.

2. Деление должно быть непрерывным. Во взятом нами примере это означает, что не пропущена ни одна градация понятия «студенты» по признаку «успеваемость» от 5 до 3 включительно. В логике нельзя пропускать ни одну ступень деления.

3. Сумма объемов членов должна быть равна исходному объему делимого понятия. Правило это в нашем примере было бы не выполнено, если бы деление студентов по выбранному основанию имело вид: 1) студенты, успевающие на 5; 2) студенты, успевающие на 4 и 5; 3) студенты, успевающие на 4, поскольку суммарный объем получился бы меньшим исходного. Правило было бы нарушено также и в том случае, если бы в ряду членов деления появился кроме всех необходимых и такой: «студенты, успевающие на 2», ибо нет таких «успевающих» студентов. Суммарный объем членов деления при таком делении превысил бы исходный объем делимого понятия.

4. Члены деления должны исключать друг друга. Это значит, что между членами правильно осуществленного деления нельзя уже «втиснуть» некий средний, промежуточный элемент. Правило не допускает контрарное отношение между членами деления. Поэтому нельзя расчленить понятие «студенты» лишь на успевающие на 5; на 4; на 3. В деление сразу должны войти также успевающие на 5 и 4; успевающие на 4 и 3.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 63 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

1.4 ТЕМА 4. СИЛЛОГИСТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

Умозаключение и его виды. Простой категорический силлогизм и его структура. Фигуры силлогизма. Общее правило силлогизма. Специальные правила фигур. Модусы фигур.

Полисиллогизм и его виды. Сорит. Энтимема. Условно-категорический силлогизм. Модусы условно-категорического силлогизма. Правила модусов условно-категорического силлогизма.

Разделительно-категорический силлогизм. Модусы разделительно-категорического силлогизма. Правила модусов разделительно-категорического силлогизма. Индуктивные умозаключения.

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

Все умозаключения можно разделить на две большие группы: дедуктивные умозаключения и индуктивные умозаключения (лат. deductio – выведение), (лат. inductio – наведение).

Дедуктивные умозаключения – это такие умозаключения, в которых мысль движется от знания большей степени общности к знанию меньшей степени общности.

Индуктивные умозаключения, в которых мысль движется от знания меньшей степени общности к знанию большей степени общности.

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

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

1. *Простой категорический силлогизм* – это дедуктивное умозаключение, состо-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 64 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ящее из двух категорических суждений, называемых посылками вывода (заключения). Например:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{Все люди смертны} \\ \text{Сократ – человек} \end{array}}{\text{Сократ смертен.}}$$

В данной записи примера суждения над чертой являются посылками. Суждение, стоящее под чертой, – выводом. Черта обозначает слово «следовательно».

Разберем данный пример. Во-первых, это дедуктивное умозаключение, так как в нем сделан переход от знания большей степени общности: «Все люди смертны» к знанию меньшей степени общности: «Сократ смертен». Во-вторых, – это категорический силлогизм, так как обе посылки являются категорическими суждениями. В-третьих, это простой категорический силлогизм, ибо он состоит только из двух посылок (позже мы рассмотрим и сложные силлогизмы).

Посылка – это такое суждение, на базе которого посредством определенных логических операций делается определенный вывод. Если в умозаключении «по логическому квадрату» вывод делается по одной посылке, то в силлогизме он делается из двух посылок.

Вывод – это то суждение, которое по определенным правилам получается из посылки (посылок).

В силлогизме одна из посылок называется большей. Эта посылка содержит предикат вывода. Другая посылка, содержащая субъект вывода, называется меньшей. В нашем примере вывод есть общеутвердительное суждение. Субъект в нем «Сократ», а предикат «смертен». Поскольку предикат нашего заключения содержится в суждении «Все люди смертны», то оно и будет большей посылкой. Суждение «Сократ-человек», как содержащее субъект вывода, является меньшей посылкой. Большая и меньшая посылка различаются таким образом не местом, а тем, какой термин вывода, субъект или предикат, в них содержится.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 65 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

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

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

Больший, меньший и средний термины обозначаются символами, соответственно: P, S, M, P – заглавная буква термина «предикат»; S – заглавная буква термина «субъект»; M – заглавная буква термина „medus" (лат. средний). Основная функция среднего термина в том, что он связывает между собой большую и меньшую посылки, он как бы склеивает их.

С учетом введенной символики наш силлогизм можно изобразить в общей форме так:

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

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

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

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

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



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 66 из 145

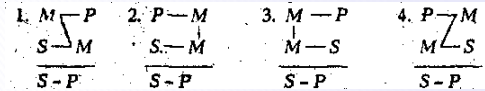
Назад

На весь экран

Закрыть

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

Сказанное схематически изображается так:



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

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

Общие правила силлогизмов. Правила терминов:

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

Правила посылок:

1. Если одна посылка частная, то вывод должен быть частным.
2. Если одна посылка отрицательная, то вывод должен быть отрицательным.
3. Из двух частных посылок вывод не следует.
4. Из двух отрицательных посылок вывод не следует. Специальные правила силлогизмов. Общие, правила действуют во всех фигурах. Но каждая фигура имеет и



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 67 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

свои собственные, специальные правила. Приведем их.

Правила первой фигуры:

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

Правила второй фигуры:

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

3. Вывод должен быть отрицательным.

Правила третьей фигуры:

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

Правила четвертой фигуры:

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

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

В заключение приведем примеры построения силлогизмов по всем четырем фигурам.

1. Все учебные дисциплины (М) расширяют кругозор будущего педагога (Р)

Философия (S) – учебная дисциплина (M)

Философия расширяет кругозор будущего педагога.

2. Все киты (Р) – млекопитающиеся (М)

Синица (S) – не млекопитающееся (M)

Синица – не кит.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 68 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

3. Некоторые люди (М) не стремятся к знанию (Р)

Все люди (М) имеют способности (S)

Некоторые, имеющие способности, не стремятся к знанию.

4. Все деревья (Р) – живые организмы (М)

Все живые организмы (М) – развивающиеся системы (S)

Некоторые развивающиеся системы – деревья.

Для того, чтобы правильно сделать вывод по любой из четырех фигур, необходимо под черту сначала снести субъект, а затем предикат.

Приведенные примеры в силу их ограниченного количества, не могут проиллюстрировать всю совокупность разновидностей силлогизмов. Дело в том, что каждая из фигур в зависимости от качественно-количественных характеристик своих посылок имеет так называемые модусы (лат. Modus – образ).

Модусы фигур. Модусы фигур – это, как было сказано, разновидности фигур силлогизмов, получаемые комбинированием посылок по их качественно-количествен-

ным характеристикам. Нам уже известны четыре типа суждений, а именно: А, Е, I, О. Такого рода суждения, становясь в силлогизмах посылками, обозначаются теми же символами: А, Е, I, О.

Чтобы получить модусы первой фигуры, необходимо вспомнить ее правила: 1) большая посылка должна быть общей (т.е. общим суждением); 2) меньшая посылка должна быть утвердительной (т.е. утвердительным суждением). Согласно общим и специальным правилам получим в символическом виде модусы первой фигуры:

1. А 2. А 3. Е 4. Е
А I А I
А I Е О

или ААА, АII, ЕАЕ, ЕIО.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 69 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Модусы фигур силлогизма широко используются на практике в процессе осуществления доказательств или опровержений.

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

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

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

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

В основу построения полисиллогизма берется, как правило, определенная фигура, одна из четырех. Например, образуем прогрессивный полисиллогизм, используя первую фигуру:

Изучение любой науки развивает мышление

Логика – наука

Изучение логики развивает мышление

Силлогизмы – часть логики

Изучение силлогизмов развивает мышление

Фигуры – разновидность силлогизмов

Изучение фигур развивает мышление

Модусы – разновидности фигур

Изучение модусов развивает мышление.

Получилась цепь из 4-х силлогизмов. Полисиллогизм необходим как форма творческой мыслительной работы. Он широко применяется в теоретических исследованиях.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 70 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ниях, позволяя извлекать логические следствия из сделанных общетеоретических положений. При помощи полисиллогизма можно проанализировать, верен ли сам ход теоретического рассуждения, построенного полисиллогическим образом. Само же исследование, осуществляемое этим способом, отличается связностью, последовательностью, доказательностью в любом из своих звеньев, на любом этапе.

Полисиллогизмы широко могут использоваться в педагогической работе. В самом деле, они удобны для доказательства, убеждения в истинности неочевидных сразу идей, положений теории и практики. Если, к примеру, имеется необходимость убедить учащегося в истинности утверждения: «Ни один трус не великодушен», учитель должен сформулировать так посылки полисиллогизма, чтобы они фактически представляли собой вопросы, допускающие возможность ответа по схеме: Да или нет. Третьего здесь быть не может. Отношение ответов контрадикторно.

Первую посылку полисиллогизма можно дать в форме: *Согласен ли ты, что ни один, способный к самопожертвованию, не является эгоистом?* Если ответ дан утвердительный, то формулируется вторая посылка в форме: *Согласен ли ты, что Все великодушные люди способны к самопожертвованию?* Если ответ вновь дан утвердительный, то вывод для логически мыслящего человека ясен: *Ни один великодушный не является эгоистом.* Но если ты согласен с тем, что *Ни один великодушный не является эгоистом,* то согласен ли ты с тем, что *Все трусы являются эгоистами?* Если да, то получается вывод: *Ни один трус не великодушен.* Начав издали, учитель подводит ученика к истинному выводу. Главное в таком полисиллогическом ходе рассуждения то, чтобы исходные посылки были достоверными, истинными.

Правда, при ответе на этот вопрос: Все ли трусы являются эгоистами? ученик может дать отрицательный ответ: «Нет, не все трусы являются эгоистами». Тогда учитель может прибегнуть к определению понятий «эгоист» и «трус».

Понятие «эгоист» можно определить следующим образом: эгоист – это человек, рассматривающий свое личное «я» как высшую ценность. Понятию «трус» целесо-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 71 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

образно дать следующее определение: трус – человек, стремящийся во что бы то ни стало сохранить свое личное «я». Из данных определений следует, что трус действительно является эгоистом, с чем ученик должен согласиться.

Следует учесть, однако, что к полисиллогизмам желательно обращаться тогда, когда предварительно хорошо усвоено уже применение простых категорических силлогизмов. Это, в свою очередь, требует достаточно эффективного усвоения фигур и модусов силлогизмов, что невозможно без основательной тренировки.

Чтобы получить истинный дедуктивный вывод в логике необходимо следовать всем правилам силлогизмов.

Рассмотрим пример использования силлогизма, когда один «недосмотр», нарушение одного требования приводит к «едва видимой» погрешности вывода. Однако логика не знает различия малых и больших ошибок: в ней ошибка либо есть, либо ее нет.

Суть дела такова. На практическом занятии по логике студентке было предложено привести примеры на некоторые модусы 3-й фигуры. В качестве примера модуса типа АП ею было предложено следующее умозаключение:

$$\begin{array}{l} (M) \text{ Все собаки лают } (P) \\ \hline (M) \text{ Некоторые собаки овчарки } (S) \\ \hline (S) \text{ Некоторые овчарки лают } (P). \end{array}$$

В построении данного модуса третьей фигуры силлогизма были соблюдены и общие, и специальные правила. Тем не менее, вывод: «Некоторые овчарки лают» – ложен, ибо, как о том свидетельствует вся практика людей, не некоторые овчарки лают, но все овчарки лают. В чем дело? Почему неверен вывод? Он потому неверен, что большая посылка является ложной, так как есть порода собак, которые не лают (Например, австралийская дикая собака динго). Поэтому суждение «Все собаки лают» должно быть сформулировано как частноутвердительное: «Некоторые собаки



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 72 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

лают». Но тогда данный модус третьей фигуры будет иметь вид III. А мы знаем, что по правилам посылок из двух частных вывод не следует. Значит, в приведенном примере вывод ложный. Если быть точным, то следует сказать, что в большей посылке нарушен закон достаточного основания. О нем у нас речь пойдет в дальнейшем в теме «Доказательство и опровержение».

Ни интуиции, ни языковой практики, таким образом, недостаточно, чтобы сразу понять, почему казалось бы правильно построенный модус дает ложный вывод.

Существует в таких случаях определенная структура анализа. Схема его такова: а) проверить истинность посылок; б) убедиться, выполнены ли общие и специальные правила, соответствующие данной фигуре силлогизма; в) с помощью кругов Эйлера установить, правильно ли составлены посылки.

Применим эту процедуру к примеру того же модуса AII третьей фигуры силлогизма:

(M) Все растения являются живыми организмами (P)

(M) Некоторые растения являются древнейшими образованиями (S).

(S) Некоторые древнейшие образования являются живыми организмами (P)

а) посылки взяты истинные;

б) и в) общие и специальные правила построения модуса AII выполнены;

г) проверим кругами Эйлера, например, меньшую посылку. Отношение имеет вид пересечения (рис. 1), т.е. меньшая посылка составлена верно, ибо известно, что не все растения древнего происхождения, и что древние образования включают в себя не только растения, но также горы, океаны, реки и т.д.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 73 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

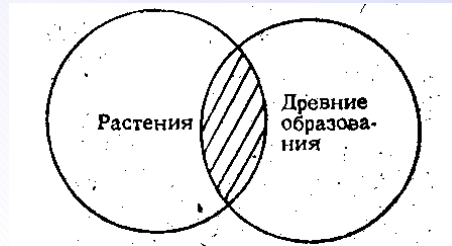


Рис.1

Таким образом, посылка меньшая верна и нет оснований теперь сомневаться в истинности вывода (если таким же образом будет проверена и большая посылка).

Итак, чтобы переходить к полисиллогизмам и успешно их применять, а это с необходимостью требует квалифицированный труд педагога, нужно верно строить силлогизмы, т.е. строить их, строго соблюдая правила. Люди же нередко при построении силлогизмов обходятся врожденным или благоприобретенным остроумием и интуицией, строят силлогизмы, исходя из жизненного опыта, рассуждая при этом привычным для них образом. Но привычки, жизненный опыт, остроумие и интуиция не гарантируют человека от логических ошибок. Конечно, роль опыта и интуиции велика, но на них нельзя слепо полагаться.

Сорит. В практической деятельности употребляется упрощенная форма полисиллогизма – *сорит* (греч. *sorit* – куча). Это сокращенный полисиллогизм. Сокращение полисиллогизма, превращение его в сорит производится путем устранения промежуточных выводов.

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

Изучение любой науки развивает мышление
 Логика – наука
 Силлогизмы – часть логики



Кафедра
 философии

Начало

Содержание



Страница 74 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Фигура – разновидность силлогизмов
Модусы – разновидности фигуры
Изучение модусов развивает мышление.

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

Существуют и другие способы образования соритов. В частности, М.В. Ломоносов употреблял сориты, составленные из множества энтимем. Следствие одной энтимемы в таком сорите являлось посылкой другой энтимемы и т.д. Например:

Что добро, того желать должно
Что желать должно, то и одобрять надлежит
А что одобрять надлежит, то похвально
Следовательно, что добро, то похвально.

Не всякий сорит является верным: часто под видом сорита даются внешне правдоподобные посылки, не имеющие действительной логической связи. Сориты употребляются в полемике, диспутах, дискуссиях, в ситуациях, когда люди стремятся утвердить ту или иную точку зрения, экономя время, и, полагаясь на компетенцию (а иногда, с целью сознательного введения в заблуждение, на некомпетенцию слушателя) и на доверие слушателя к логической манере рассуждений.

Энтимема. Как правило, используется в сокращенной форме и сам простой категорический силлогизм. В этом случае мы имеем энтимему (греч. – в уме). Сокращение осуществляется за счет пропуска в силлогизме: либо большей посылки, либо меньшей посылки, либо самого вывода. Таким образом, из одного силлогизма можно получить три энтимемы. Это дает большие возможности разнообразного, со-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 75 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

ответствующего различным потребностям мыслительной деятельности, применения силлогизмов.

Например, из силлогизма

$$\begin{array}{l} \text{Все люди смертны} \\ \text{Сократ – человек} \\ \hline \text{Сократ смертен} \end{array}$$

можно получить следующие энтимемы:

1. Сократ – человек, следовательно, он смертен (пропущена большая посылка).
2. Все люди смертны, следовательно, Сократ смертен (пропущена меньшая посылка).
3. Все люди смертны, а Сократ-то человек?.. (пропущен, но подразумевается вывод).

Энтимема – это разговорная форма силлогизма. Именно в разговоре мы широко используем энтимемы. Формируется энтимема в языке довольно произвольно, могут быть различные варианты стиля, может быть дана различная оранжировка, усиливающая, оттеняющая смысловую направленность мысли.

Но не каждая энтимема, которой мы пользуемся, является истинной. Она может быть составлена таким образом, что в сокращаемый силлогизм привносятся различные ошибки. Поэтому необходимо проверять истинность энтимемы. Для проверки энтимеме необходимо восстановить до полного силлогизма (проверить его правильность). Например, восстанавливая энтимему «Все люди смертны, следовательно, и Сократ смертен», мы должны добавить в нее в качестве меньшей посылки суждение: «Сократ – человек».

Третий вариант энтимемы (в нашем примере) широко используется в ораторском искусстве, когда есть необходимость «подольстить» аудитории, предложить нечто на размышление, додумывание. Вывод, изображенный в примере многоточием, в речи делается многозначительной интонацией, мимикой, жестом и т.д. Аудитория поймет



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 76 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

деликатность, находчивость выступающего, усилится и сам вывод. В таких случаях оратор подчеркивает свое доверие к слушателям и это сближает его с ними.

Трудно в этой связи переоценить значение энтимем в работе педагога. Следует учесть только, что правильное употребление энтимем во многом зависит от того, насколько развита, культурна, интеллигентна речь и насколько хорошо педагог владеет силлогизмами, логикой вообще. Иначе энтимемы, сработанные грубо, «топорно» могут вызвать обратный эффект: смех, недоверие и к выступающему, и к его выводам.

Кроме того, следует, учитывать, что силлогизмы не всех фигур с одинаковой легкостью превращаются в энтимемы. Первая фигура силлогизма наиболее удобна как в построении, так и в восприятии образуемых из нее энтимем. Вторая фигура в этом отношении более сложна. Энтимемы, построенные по данной фигуре, воспринимаются сравнительно хорошо подготовленными по предмету обсуждения людьми. Что касается третьей фигуры, то ее энтимемы весьма и весьма затруднительны для активного адекватного понимания. По четвертой фигуре энтимемы практически не употребляются.

Энтимемы могут быть образованы не только на основе простых категорических силлогизмов, но и на основе условно-категорических и разделительно-категорических силлогизмов (к их рассмотрению мы сейчас и приступим). Но здесь есть одна особенность, состоящая в том, что энтимемы из данных силлогизмов получаются, как правило, за счет пропуска большей посылки.

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

Условно-категорический силлогизм имеет два модуса: *modus ponens* (утверждающий модус) и *modus tollens* (отрицающий модус). Они, соответственно, имеют вид:



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 77 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Если a , то b

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

Если a , то b

не b (2)
не a .

Правила модусов условно-категорического силлогизма. Правило *modus ponens*: можно подтверждать только основание.

Правило *modus tollens*: можно отрицать только следствие.

Например, неверен условно-категорический силлогизм, построенный таким образом:

Если избрана неправильная методика объяснения учебного материала (a), то этот материал трудно усваивается учениками (b)

Материал трудно усваивается учениками (b)

Избрана неправильная методика объяснения учебного материала (a).

Формула данного умозаключения такая:

Если a , то b

$$\frac{a}{b} (3)$$

Здесь нарушено приведенное выше правило: можно подтверждать только основание. В нашем примере подтверждено следствие, так как оно является утвердительной меньшей посылкой. Но следствие b не обязательно вытекает только из основания a , оно может вытекать и из других оснований: 1) слабая общая подготовка по предмету, 2) урок проходит в конце учебного дня (учащиеся устали), 3) внимание



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 78 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

учащихся сосредоточено на каком-то неординарном для них событии и т. д. Таким образом, методика, избранная учителем, могла быть и правильной. Поэтому вывод в данном примере строго логически является неопределенным, то есть здесь можно ставить лишь знак вопроса, а мы сделали категорический вывод: избрана неправильная методика объяснения учебного материала.

Приведенное умозаключение похоже на *modus ponens*, но в действительности, как мы видим, это не *modus ponens*. К сожалению, очень часто в реальной мыслительной практике люди используют этот лже-*modus ponens*, не отличая его от истинного. В нашем примере вывод оказался неопределенным. В других случаях он может быть просто ложным.

Неверным будет и условно-категорический силлогизм, построенный по следующей схеме:

Если избрана неправильная методика объяснения учебного материала (а),
то этот материал трудно усваивается учениками (b)
Не избрана неправильная методика объяснения учебного материала (не а),
Этот материал не трудно усваивается учениками (не b).

Здесь не выполнено правило *modus tollens*: можно отрицать только следствие. В итоге вывод неопределенен, потому что материал может усваиваться учениками легко не в силу того лишь, что учитель избрал правильную методику, а в силу того, например, что учащиеся оказались весьма подготовленными к восприятию данного урока.

Формула этого умозаключения такая:

Если а, то b
не а (4)
не b

Следует хорошо усвоить формулы (1) и (2) и четко их отличать от формул (3) и (4) как ложных модусов условно-категорического силлогизма.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 79 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Разделительно-категорический силлогизм. Это дедуктивное умозаключение, которое состоит из двух посылок и вывода, причем большая посылка является разделительным суждением, а меньшая – категорическим суждением.

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

1. S есть или P_1 , или P_2 , или P_3 , или...

S есть P_2 *modus ponendo tollens*

S не есть или P_1 , ни P_3 , ни...

Его меньшая посылка утверждающая, а вывод отрицающий.

2. S есть или P_1 , или P_2 , или P_3 , или...

S не есть ни P_1 , ни P_3 , ни... *modus tollendo ponens*

S есть P_2 .

Его меньшая посылка отрицающая, а вывод утверждающий.

Приведем пример *modus ponendo tollens*:

Существительные бывают или мужского, или женского, или среднего рода.

Это существительное мужского рода

Это существительное ни женского, ни среднего рода.

Пример *modus tollendo ponens*:

Существительные бывают или мужского, или женского, или среднего рода

Это существительное ни женского, ни среднего рода

Это существительное мужского рода.

Сформулируем общие правила модусов разделительно-категорического силлогизма:

1. В большей посылке (т.е. в разделительном суждении) должны быть перечислены все предикаты взятого субъекта.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 80 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

2. Разделительный союз «или» должен иметь значение только разделения – строгого разделения, называемого строгой дизъюнкцией.

Важно неукоснительное соблюдение требований приведенных правил. Покажем на примере, к чему ведет их нарушение.

Уроки бывают или интересные, или увлекательные

Этот урок увлекательный.

Этот урок не интересный.

В данном силлогизме *modus ponendo tollens* сделаны две ошибки. Во-первых, союз «или» в разделительном суждении (большая посылка) имеет значение не только разделительного союза, но и соединительного (и). Следовательно, нельзя противопоставлять урок интересный уроку увлекательному, так как если урок интересный, то он, естественно, и увлекательный. Поэтому вывод несуразен. Во-вторых, субъекту «уроки» приписаны не все предикаты. Опущен, например, такой предикат как «неинтересный». Таким образом, здесь нарушены оба правила.

Известно, сколь чувствительно реагируют ученики на справедливое разграничение учителем позитивного и негативного в их поступках, в поведении в целом. Умение строго разделить характерные свойства, качества, черты и т. д. в предметах мысли явным или неявным образом должно входить в содержание повседневной деятельности педагога. И здесь существенную роль играет сознательное использование разделительно-категорических силлогизмов.

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

Индуктивное умозаключение применяется, когда необходимо сделать некоторое обобщение, заключение, вывод на основе имеющихся отдельных, вполне определенных, известных или изученных наукой факторов. В школе, например, учитель наблюдает, как ученик справляется с учебными заданиями (первым, вторым, третьим



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 81 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

и т.д.), как он успеваает по дисциплинам,, предусмотренным программой (физика, математика и т. д.) и делает общий вывод, оценивая ученика (хороший, посредственный, плохой). Аналогично, по своим наблюдениям за доходчивостью, логичностью и т.д. проводимых занятий, за умением общаться, сочувствовать ученикам (вчера, сегодня, каждый день и т. д.) ученик делает общий вывод, оценивает учителя (хороший, посредственный, плохой). Такого рода выводы являются результатами индуктивного способа мышления. Сам материал, осмысливаемый во взятых примерах с учителем и учеником таков, что другие типы умозаключения здесь просто не подходят.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 82 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

1.5 ТЕМА 5. НЕДЕДУКТИВНЫЕ (ПРАВДОПОДОБНЫЕ) ВЫВОДЫ

Популярная индукция. Статистическая индукция. Научная индукция. Методы установления причинной связи. Аналогия.

Основные понятия. Структура доказательства и опровержения, основные требования к ее элементам. Законы логики в доказательстве, опровержении. Виды доказательств.

Виды опровержения. Тавтология. Основное заблуждение. Круг в доказательстве. Порочный круг. Другие ошибки.

Софизмы. Паралогизмы. Парадоксы. Гипотезы. Сущность гипотетических суждений. Варианты гипотетических суждений.

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

Воробей летает	Воробей – птица
Синица летает	Синица – птица
Ворона летает	Ворона – птица
Грач летает	Грач – птица
<u>п летает</u>	<u>п – птица</u>
Все птицы летают.	

В выводе индуктивного умозаключения «Все птицы летают» предикаты суждения второго столбца (а это фактически один и тот же предикат, «птица») становятся субъектом, а предикаты первого столбца (здесь также фактически один предикат «летают») становятся предикатом.

Индукция бывает *полная* и *неполная*.

Полная индукция получается тогда, когда учитываются все элементы изучаемого класса. В этом случае получаемый вывод абсолютно достоверен, истинен. Такой результат умозаключения наиболее желателен, но полная индукция в реальной прак-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 83 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

тике редко осуществима. Дело в том, что в жизни, как правило, мы имеем дело с такими явлениями, событиями, вещами, учесть все элементы которых практически невозможно.

Конечно, есть немало классов вещей, явлений, все элементы которых известны, их, можно все учесть. К примеру, возьмем класс химических элементов из таблицы Д.И. Менделеева. Если надо сделать вывод, что все металлы электропроводны, то, пользуясь таблицей, можно сделать соответствующее перечисление: *Fe* – электропроводен, *Pb* – электропроводен и т.д. до последнего элемента группы металлов и получить искомый вывод: Все металлы электропроводны.

Но можно поставить вопрос: «А все ли реально существующие в природе металлы учтены в таблице?» Если нет стопроцентной уверенности в том, что все они вошли в таблицу, то и полученный нами вывод: Все металлы электропроводны не является достоверным. Вывод, полученный в таких условиях, является выводом по *неполной индукции*.

Неполная индукция получается в том случае, когда по той или иной причине невозможно учесть все элементы рассматриваемого класса. В связи с этим берется лишь часть этих элементов и на основе изучения свойств взятой части делается заключение, что такими свойствами должны обладать и остальные, неучтенные нами элементы изучаемого класса.

Если полная индукция дает абсолютно истинный вывод, то неполная индукция никогда такого вывода не гарантирует и потому вывод по неполной индукции всегда носит вероятностный характер.

Существует много разновидностей неполной индукции. Рассмотрим наиболее распространенные в практической деятельности.

1. *Индукция через простое перечисление* (популярная индукция).

Например:

Боровик – гриб	Боровик съедобен
Масленок – гриб	Масленок съедобен



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 84 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Опенок – гриб	Опенок съедобен
Груздь – гриб	Груздь съедобен
<u>п – гриб</u>	<u>п – съедобен</u>
Все грибы съедобны.	

Это неполная индукция, ибо не все грибы перечислены (мухомор, бледная поганка, сатанинский гриб и т. д.).

Популярная индукция получается тогда, когда берутся первые попавшиеся, поверхностные признаки (съедобность гриба) и именно они фиксируются. В силу этого обстоятельства данная индукция дает наименее достоверный вывод.

Первоначальное знакомство учителя с учениками нередко располагает к выводам по типу популярной индукции. За день-два составляется мнение (вывод) о каждом в отдельности и о всех вместе взятых, о классе в целом. Но чаще всего, при более внимательном отношении к делу, через месяц-другой первые выводы (мнения) меняются, т.е. популярная индукция подводит. В ее основе лежит интуиция, жизненный опыт и т.д. К ней приучает людей повседневная практика и специально ее изучать и овладевать ею не нужно.

2. *Статистическая индукция* (через отбор и анализ фактов). Эта индукция осуществляется следующим образом: преднамеренно производится отбор таких свойств, признаков элементов изучаемого класса предметов, которые наиболее характерны для данного класса. Затем анализируется полученный результат и только после этого делается заключение о свойствах неучтенных элементов класса.

Например: Поскольку людям свойственны определенные общие взгляды, мнения, оценки, характеристики, ценности и т.д., то в решении практических проблем часто руководствуются знанием взглядов (мнений, оценок и т.п.) выбранной для социологического (статистического) анализа части интересующего слоя, класса общества, или, если это необходимо, части людей, представляющей (репрезентирующей) каждый из слоев, классов общества. Результат исследования свойств, оценок, признаков обследованной группы в слое, в классе в принятой масштабности переносится, при-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 85 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

писывается всему слою, классу людей в целом. Если, положим, в обследованной группе студентов 1 курса пединститута 65% считают изучение логики важнейшим условием формирования профессионального мышления, 20% считают, что у них нет определенного взгляда на роль логики в профессиональной подготовке, и 15% полагают, что для будущего педагога вполне достаточно врожденной смекалки, то, согласно статистической индукции, примерно в таком же процентном отношении распределяются ответы студентов 1 курса в целом.

Статистическая индукция дает более достоверный вывод, чем популярная. Дело в том, что, осуществляя ее, берут не первые попавшиеся свойства предметов, но наиболее характерные, типичные, как уже говорилось раньше. Однако полной достоверности этот вид индуктивного умозаключения тоже не дает. В нашем примере недостоверность результата связана с тем, что обследованной могла быть самая лучшая или, наоборот, самая худшая группа курса, так что истинное распределение ответов студентов всего курса в целом могло быть не 65

3. *Научная индукция.* Этот вид индукции получается в том случае, когда учитываются необходимые, существенные признаки предметов изучаемого класса, когда выявляются действительные причинно-следственные связи, существующие между признаками предметов в изучаемом их классе. Как уже говорилось раньше, существенный признак – это такой, без которого предмет не может существовать, с устранением, исчезновением которого исчезает, разрушается сам предмет. Необходимый признак – такой, без которого предмет не существует в том или ином отношении. Эти признаки связаны, родственны, но они не тождественны.

Например: Каждый предмет, находящийся в поле земного тяготения, имеет свойство падения за Землю. Находясь вне земного тяготения, предметы не обладают свойством падения на Землю. Столь знакомое землянам, являющееся необходимым свойством предметов на Земле, оно теряется теми же предметами вне земного тяготения. Существенные же признаки, свойства неотъемлемо принадлежат предмету.

Причина – это такое явление, которое порождает некоторое другое явление.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 86 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Например: Землетрясение – результат сдвига тектонических плит. Сдвиг тектонических плит есть причина землетрясения. *Следствие – это явление, которое порождено другим явлением.* Землетрясение есть следствие сдвига тектонических плит.

В научной индукции учитываются названные три момента: необходимость, существенность, причинно-следственная связь. Тем самым уменьшается или вовсе исключается случайность обобщения, случайность полученного вывода. Более того, научная индукция имеет своим результатом, как правило, выявление, обнаружение именно причинно-следственной связи явлений.

Существует несколько методов индуктивного выявления причинно-следственной связи: *метод сходства, метод различия, метод остатков, метод сопутствующих изменений.*

Общая схема индуктивного выявления причинно-следственной связи такая: 1) отбор наблюдаемых факторов; 2) установление существенных признаков анализируемых явлений; 3) умозаключение по одному из методов о причине данного явления; 4) проверка полученных обобщений.

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

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

В обстоятельствах ВАС возникает событие b

В обстоятельствах ВС возникает событие b

В обстоятельствах ВДЕ возникает событие b

Вероятно, обстоятельство В является причиной события b .

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

В обстоятельствах ВАСД возникает событие b



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 87 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

В обстоятельствах АСД событие Б не возникает
Вероятно, В есть причина (или часть причины) события в

3. Индуктивное умозаключение по методу сопутствующих изменений представляется схемой:

В обстоятельствах B_1AC возникает событие b_1

В обстоятельствах B_2AC возникает событие b_2

В обстоятельствах B_3AC возникает событие b_3

Вероятно, обстоятельство В является причиной события в.

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

Обстоятельства ВАС вызывают события вас

Обстоятельство А вызывает событие а

Обстоятельство С вызывает событие с

Вероятно, обстоятельство В есть причина события в.

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

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

$$\frac{A(a, b, c) \\ D(a, b, c, d)}{A(d)}$$



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 88 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

Другими словами, если А и Д – предметы, имеющие общие признаки а, в, с и если при этом предмет Д обладает признаком d, то по аналогии делается вывод о вероятном наличии признака d у предмета А.

Например: На уроке химии учитель, давая сравнительную характеристику меди и алюминия, отмечает, что эти элементы суть металлы, что они ковкие, пластичны, относятся к группе цветных. Он указывает далее на хорошо известное свойство меди проводить электрический ток. Поскольку до сих пор шел сравнительный анализ меди и алюминия, то естественен вопрос о том, обладает ли этим свойством алюминий. И здесь учителем до проведения эксперимента правомерно делается умозаключение, что коль скоро медь и алюминий обладают общими признаками, то алюминию свойственна так же, как и меди, электропроводность. Этот вывод сделан по аналогии.

Аналогия широко употребляется в учебной деятельности. Ибо здесь многообразие задач по физике и математике, классификаций в ботанике, зоологии, психологии и т.д. сводится к определенным прототипам, относительно которых дается способ их решения или анализа. Так что каждый новый вариант задачи наделяется отмеченным в прототипе свойством – определенным способом решения.

Мы часто заключаем по аналогии и в обыденной жизни. Но, являясь, без сомнения, эффективным средством мыслительной деятельности, умозаключение по аналогии, как и вывод по неполной индукции не дает достоверного результата; оно тоже носит вероятностный характер. Решая и поступая аналогично чему-либо, следует критически оценивать конечный результат: он может быть верен, а может быть и не верен. На бытовом уровне заключения по аналогии выражены, в частности, в пословицах: «С кем поведешься – от того и наберешься», «Скажи, кто твой друг – я скажу, кто ты такой» и т.д.

Во многом верно отражая реальность, пословицы эти не могут, как и аналогия вообще, быть средством получения бесспорного вывода. Всякая аналогия «хромает», ей нельзя слепо доверять.

Чтобы повысить уровень достоверности аналогий, следует: брать существенные и



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 89 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

необходимые признаки предметов (именно такого рода признаки являются общими для всего многообразия однотипных предметов, учебных задач и соответствующих им. прототипов); учитывать в построении аналогии как можно больше существенных и необходимых признаков.

Основные понятия. Материал, рассмотренный в предыдущих лекциях, обретает особую значимость, необходимость там, где требуется практически осуществить доказательство или опровержение определенных высказываний, положений, концепций, гипотез, теорий.

Что же такое доказательство (опровержение) с точки зрения логики? *Доказательство (опровержение)* – это логический прием установления истинности (ложности) какой-то мысли. И доказательство, и опровержение родственны, но противоположно направлены в развитии мысли. Поэтому ряд положений, сходно формулируемых для доказательства и опровержения, мы дадим в объединенном виде (сразу для доказательства и для опровержения).

Структура доказательства (опровержения). Структура доказательства (опровержения) содержит три основных элемента: тезис, аргументы и демонстрацию. *Тезис* – это та мысль, которую необходимо доказать: обосновать, подтвердить, показать ее истинность, (опровергнуть: дискредитировать, показать ее ложность).

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

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

Основные требования к элементам структуры доказательства (опровержения). Сформулируем требования к тезису.

1. *Тезис должен быть сформулирован ясно, четко, однозначно.* Например: Возьмем тезис: Учителя добиваются сознательной дисциплины школьников. Среди учащихся всегда найдутся те, кто готов подтвердить этот тезис, и те, кто готов его



Кафедра
философии

Начало

Содержание

◀ ▶

Страница 90 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

опровергнуть. Но доказать или опровергнуть приведенный тезис невозможно по той причине, что в его формулировке нарушено требование однозначности.

В самом деле, какое содержание вкладывается в понятие «учителя»? Кто имеется ввиду? То ли учителя вообще, то ли учителя, действительно работающие в этом направлении, то ли учителя, формально ведущие такую работу. Таким образом, формулировка тезиса в приведенном выше виде допускает как минимум три значения, т. е. он многозначен по своему смыслу. Один мыслит под этим понятием одно содержание, второй – другое и т. д.

Правильно формулировать тезис, значит, брать его в единственном значении. Доказательство – процесс деликатный, нужно учитывать, иметь ввиду все нюансы мысли, иначе и доказательство, и опровержение окажутся бессмысленными.

2. Тезис на протяжении всего рассуждения (доказательства, опровержения) должен оставаться одним и тем же, т.е. его смысл нельзя менять.

Так, сформулированное выше правило будет нарушено в том случае, если в начале процесса доказательства (опровержения) тезису будет придан первый смысл понятия «учителя», по ходу дела заменен на второй, а в конце доказательства (опровержения) понятие «учителя», а вместе с тем и весь тезис, будет иметь третий смысл.

Приведенные требования однозначности тезиса и его неизменности в процессе рассуждения (доказательства, опровержения) являются выражением важнейшего логического закона, известного как закон тождества:

Мысль должна быть однозначна и неизменна в своей определенности на протяжении всего рассуждения.

3. Тезис не должен содержать в себе противоречия.

К примеру, на первый взгляд суждение «Демократия обеспечивает права и свободы человека, но она является слабой властью» выглядит вполне приемлемым. На школьном занятии, где по какой-либо причине не будет обращено внимание на логическую состоятельность этого суждения, оно может послужить отправным для более сложных построений мысли. Но при внимательном взгляде обнаруживается



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 91 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

логическая несостоятельность суждения как тезиса. Она заключается в его противоречивости. Тезис сформулирован неверно, ибо он содержит внутреннее противоречие, а именно: до союза «но» демократия оценивается положительно, а после союза «но» та же демократия оценивается отрицательно. Фактически после союза «но» формулируется мысль контрарная по отношению к мысли, сформулированной до союза «но», хотя и в несколько неявной форме. В самом деле, разве может слабая власть обеспечивать права и свободы человека? Если – нет, то мысли до и после союза «но» есть мысли контрарные, т.е. они по логическому квадрату как А и Е не могут быть одновременно истинными.

Приведенная формулировка тезиса содержит противоречие, она нарушает закон противоречия, который устанавливает, как обязательное, что об одном и том же предмете, взятом в одном и том же отношении, в одном и том же времени, нельзя утверждать мысли противоположные (контрарные) друг другу.

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

В качестве аргументов могут выступать: *научные законы, аксиомы, принципы, достоверные факты, общеизвестные истины.*

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

3. *Аргументы, используемые как факты, должны браться не изолированно, но в системе, во взаимосвязи с другими фактами.* Дело в том, что любые явления, события, факты имеют значение не только сами по себе, в силу их внутренней опре-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 92 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

деленности, но они имеют особое значение, особую, обусловленную внешними обстоятельствами определенность, находясь в системе, взаимодействуя с другими явлениями, событиями, фактами. Смысл, значение явлений, рассматриваемых самих по себе, изолированно, и смысл, значение явлений, рассматриваемых в системе, в связи с другими явлениями, могут различаться до противоположности.

Так, например, драка в школе сама по себе – явление отрицательное и, взятая как аргумент, не может служить доказательству положительности характеристики дерущегося. Но если драка связана с вынужденной обороной, с защитой слабого от несправедливой силы крепкого, то и драка может быть аргументом в положительной характеристике, ибо она сама в этом случае есть факт положительный.

К демонстрации (лат. *demonstratio* – показывание) предъявляются следующие требования.

1. При использовании любых логических приемов необходимо неукоснительно соблюдать правила, относящиеся к этим приемам. Так (например, если в ходе доказательства или опровержения используется силлогизм первой фигуры, то необходимо соблюдать правила этой фигуры и семь общих правил силлогизма (правила посылок и правила терминов).

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

Нет необходимости усложнять искусственно доказательство там, где тезис сам достаточно очевиден, где, как говорится, «не требуется особых доказательств». Но слишком упрощенный подход при неочевидности истинности (ложности) тезиса может не привести к желаемому результату – доказательству (опровержению) тезиса.

В любом случае в основе демонстрации лежит достижение максимальной убедительности рассуждения. В идеале оно должно с неизбежностью подводить к истине, хотя и бывают ситуации, когда доказать истинность или ложность в данный момент трудно. Тем не менее логика требует достижения завершенности хода рассуждения однозначным выводом: или тезис ложен, или тезис истинен.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 93 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Виды доказательств. Доказательства могут быть прямыми и косвенными. Прямое доказательство получается в том случае, когда от найденных аргументов непосредственно строится умозаключение об истинности тезиса.

Возьмем известный нам уже пример. Пусть суждение «Сократ смертен» есть тезис, который следует доказать, т.е. необходимо доказать истинность приведенного суждения.

Чтобы это сделать, мы должны, во-первых, найти соответствующие аргументы. Во-вторых, избрать логическое средство, при помощи которого найденные аргументы можно связать между собой. В-третьих, связать аргументы так, чтобы из их связи по логическим правилам получилось в виде вывода доказательство истинности тезиса.

Итак, во-первых, возьмем аргументы. Это: а) все люди смертны (научно-эмпирическое положение, наука доказывает, опыт подтверждает); б) Сократ – человек (это исторический факт, Сократ действительно был человеком, жившим около 470-399 гг. до н.э.). Таким образом, в качестве аргументов взяты научное положение и достоверный исторический факт.

Во-вторых, возьмем в качестве логического средства, связующего избранные аргументы, силлогизм первой фигуры, модус ААА. Тогда первый аргумент становится большей посылкой, а второй – меньшей посылкой.

В-третьих, строя умозаключение по данному силлогизму, мы в качестве вывода получаем доказательство истинности тезиса «Сократ смертен».

Косвенное доказательство получается тогда, когда по каким-либо причинам оказывается невозможно вывести истинность тезиса прямо из аргументов. Наиболее распространенным и действенным видом косвенного доказательства является апагогическое доказательство (греч. *apagogos* – уводящий). Апагогос здесь понимается как отход, увод в сторону («Умный в гору не пойдет, умный гору обойдет»).

Схема апагогического доказательства имеет следующий вид.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 94 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

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

Закон исключенного третьего утверждает: из двух противоречивых суждений одно ложно, а другое – истинно, третьего не дано. Закон относится к суждениям, находящимся в контрадикторной связи, а именно: к противоречащим единичным суждениям, к противоречащим общеутвердительным с частноотрицательными и к противоречащим, общеотрицательным с частноутвердительными.

Например, пусть имеется тезис «Все демократии обеспечивают права человека». Тезис воспринимается в аудиториях отнюдь не однозначно, порождает дискуссии и потому требует доказательства в качестве истинного. Воспользуемся схемой апагогического доказательства. Допускаем, во-первых, что наш тезис «Все демократии обеспечивают права человека» (это общеутвердительное суждение А) – ложен. Во-вторых, формулируем в качестве истинного контрадикторный ему тезис «Некоторые демократии не обеспечивают права человека» (частноотрицательное суждение О). Рассмотрим, в-третьих, относящиеся к этому тезису факты.

Перебирая исторические и современные данные, мы не находим случая, где бы демократия не обеспечивала права человека (в какой мере и форме – другой вопрос). Наоборот, видим, что диктаторские, тоталитарные режимы всегда попирали и попирают эти права. Следовательно, допущенный нами тезис в качестве истинного «Некоторые демократии не обеспечивают прав человека» ложен как не соответствующий реальным фактам. Но он находится в контрадикторном отношении к нашему исходному тезису, т.е. в отношении суждения О к суждению А. А по закону исключенного третьего в таком случае тезис «Все демократии обеспечивают права человека» обязательно истинный.

Мы видим здесь, что в ходе данного доказательства мы опирались на факты.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 95 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Именно бесспорная истинность фактов является залогом получения бесспорного в своем итоге доказательства. Однако надо помнить, что факты редко берутся в чистом виде, чаще всего они даются в форме истолкования (интерпретации), о чем говорилось в требованиях к аргументам. Сам по себе факт ни ложен, ни истинен. Ложным или истинным его делает интерпретация. И тогда доказательство становится проблематичным. Но это особая философская проблема, которая выходит за пределы логики.

В научной работе в области математических исследований, а также в преподавании математики в школе в некоторых случаях доказательство осуществляется методом «от противного» (А-Е, I-O). Контрарность при этом допускает лишь значение, обусловленное законом исключенного третьего, т.е. для А и Е исключается отношение неопределенности, а также ситуация, когда они могут быть одновременно ложными, а для I и O исключается ситуация одновременной истинности.

Виды опровержения. Рассмотрим два вида опровержения, часто встречающиеся на практике: 1) *опровержение путем доказательства истинности противоположного опровергаемому тезису*; 2) *опровержение путем сведения к абсурду* (лат. *reductio ad absurdum* – *сведение к нелепости*).

Первый вид опровержения применяется довольно часто в учебной деятельности. Схема его такова.

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

Пример. Пусть необходимо опровергнуть ошибочный тезис Е («Ни одна демократия не обеспечивает прав человека»). Действуя по приведенной выше схеме, докажем



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 96 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

истинность суждения I («Некоторые демократии обеспечивают права человека»), контрадикторного суждению E. Аргументы, заставляющие принять тезис I в качестве истинного, приводились в примере предыдущей лекции. Если же установлено, что суждение I истинно, тогда по закону исключенного третьего суждение E ложно, т.е. доказана его ошибочность или опровергнуто суждение об истинности E.

Рассмотрим второй вид опровержения: сведение к абсурду. Схематично рассуждение здесь выглядит так. Во-первых, из опровергаемого тезиса выводятся следствия и, если тезис действительно ложен, то следствия, вытекающие из него, будут абсурдны (ложны). Во-вторых, раз из тезиса получаются ложные следствия, то правомерно сделать вывод о ложности самого тезиса.

Пример. В педагогической работе вопросы духовной природы человека, духовного воспитания по праву являются первостепенными по своей важности. Воспитательная работа была бы сравнительно легка, если бы люди одинаково понимали сущность и природу человека. Увы, такое единство пока в сфере желаемого. Потому, казалось бы, неоспоримое оспаривается. Выдвигаются тезисы, которые претендуют быть основополагающими в понимании реального поведения людей. Таков, например, тезис «Человек есть существо бездуховное». Опровергнем его по приведенной выше схеме. Если тезис верен, то из него получаются следствия: а) не существует художественной литературы; б) не существует разнообразия архитектуры; в) не существует нравственных ценностей; г) не существует религиозных и эстетических чувств и т. д. Обратим теперь внимание на то, что выведенные нами следствия противоречат реальности, ибо в реальности явления такого рода существуют. Отрицать их существование – значит отрицать истину, утверждать абсурд. Итак, полученные следствия абсурдны, следовательно абсурден (ложен) тезис, из которого они выведены.

Опровержения путем сведения к абсурду удобно применять в процессе разъяснения учащимся тех или иных ошибочных суждений, которые они высказывают как в изучении учебного материала, так и во внеклассном общении. Это опровержение



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 97 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

имеет большую силу в качестве приема ораторского искусства, столь необходимого в педагогической деятельности. Но нужно быть готовым к тому, что опровержение путем сведения к абсурду будет применено оппонентом. В этом случае особо важно проследить, чтобы опровергался именно ваш тезис, а не тезис, искусно подставленный оппонентом вместо вашего. Если будет опровергнут ваш тезис, вы обретете истину вместе с оппонентом, если же будет опровергнут приписанный вам тезис, вы будете дискредитированы.

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

Тавтология (греч. *tauto* – то же самое; *logos* – слово). Данная ошибка возникает тогда, когда тезис сформулирован так, что предикат представляет собою простое повторение субъекта. Так, философ прошлого века Е. Дюринг в одной из своих работ сформулировал следующий тезис «Всеобъемлющее бытие единственно».

В субъекте говорится, что бытие «все объемлет», но в предикате утверждается то же самое, а именно, что оно «единственно». Таким образом, содержание субъекта повторяется в содержании предиката, и наоборот.

Основное заблуждение (лат. *error fundamentalis*). Суть данной ошибки в том, что тезис обосновывается ложными аргументами (см. требования к аргументам). Например, тезис «Люди видят предметы такими, какими они есть» Демокрит доказывал при помощи аргумента: «От предметов отделяются тончайшие их материальные копии, образы (эйдосы) и проникают в наши глаза». Мы теперь знаем, что данный аргумент ложен. Дело обстоит гораздо сложнее.

Кто доказывает слишком много, тот ничего не доказывает (лат. *qui nimium probat, nihil probat*). Ошибка заключается в том, что из приводимых аргументов вытекает, не только доказываемый тезис, но и другие тезисы, часто противоположные доказываемому. Скажем, если кто-то хочет доказать тезис, что «Душа существует», и использует аргумент «Учение о душе самое древнее», то он допустит указанную ошибку. Ведь учение, что души нет, не менее древнее, но из этого еще не следует



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 98 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

его безусловная истинность (кстати, противоположная по значению доказываемому тезису).

Круг в доказательстве (лат. *circulus in demonstrando*). Ошибка возникает, когда тезис доказывается посредством самого же тезиса (лат. *idem per idem*), но имеющего иную форму. Например: «Религия не является наукой» (тезис). Аргумент: «Религия – ненаучное отражение объективного мира». Тезис с аргументом здесь нельзя связать союзом «так как» или «потому что», ибо смысл содержания тезиса является и смыслом содержания аргумента.

Порочный круг (лат. *circulus vitiosus*). Эта ошибка похожа на предыдущую, но особенностью ее является то, что тезис выводится из аргументов, а аргументы – из тезиса. Возьмем тезис: «Чтобы знать математику – надо ее понимать». Аргументы: X – знает математику, Y – знает математику и т. д. Но тогда понимающие математику ее знают, а это в свою очередь является тезисом. Аргументы: X – понимает математику, Y – понимает математику и т.п. И получается порочный круг: «Чтобы знать математику, надо ее понимать, а чтобы понимать математику, надо ее знать».

В кратких рассуждениях, подобных тем, что приведены здесь и выше (круг в доказательстве), ошибки обнаруживаются легко. Но в рассуждениях более сложных они не так явственны, поэтому надо особенно четко определять структуру доказательства (опровержения) и соблюдать требования к ее элементам.

Предрешение основания (лат. *petitio principif*). Суть ошибки в том, что в качестве аргументов приводятся положения, хотя и не ложные сами по себе, но при доказательстве данного тезиса требующие обоснования. Например: «Это положение с точки зрения генетики неприемлемо (тезис), так как оно нигде не встречается в существующих школьных учебниках» (аргумент). Данный аргумент истинный сам по себе (потому что действительно такого положения в учебниках, скажем, нет) не является достаточно обоснованным, чтобы служить доводом в пользу утверждения «Это положение с точки зрения генетики неприемлемо». Ведь оно несмотря на то, что пока еще не вошло в школьные учебники, может быть совершенно правильным.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 99 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Данная ошибка обычно встречается в догматическом мышлении некоторых учителей. На практике она иногда делается умышленно.

После этого, значит по причине этого (лат. post hoc ergo propter hoc). Ошибка проистекает из неразличения причинно-следственной связи и простой последовательности событий во времени. Если учитель, например, поднял вверх указку, и тут же на улице загредел гром, то это не означает, что поднятая вверх указка есть причина грома. Данная ошибка часто допускается там, где предметом нашей мысли становятся вещи далеко неочевидные и сложные по своей природе.

От сказанного в относительном смысле к сказанному безотносительно (лат. dicto secundum quid ad dictum simpliciter). Ошибка возникает тогда, когда положение, верное лишь при определенных условиях, применяется как аргумент во всех случаях. Что можно возразить, например, против положения: «Физический труд полезен»? Но это положение не может быть применено к человеку, которому врачи запретили физические нагрузки.

От собирательного смысла к смыслу разделительному (лат. a sensu compositum ad sensum divisum). Данная ошибка заключается в том, что утверждения, верные относительно целого, применяются к отдельным частям этого целого. Например, если мы говорим, что данный класс хороший, то это не значит, что каждый ученик в этом классе хороший.

От смысла разделительного к смыслу собирательному (лат. a sensu diviso ad sensum compositum). Это ошибка, обратная приведенной выше. Она возникает тогда, когда мы о целом утверждаем то, что утверждаем о частях этого целого. Например, если ученик совершил отдельный поступок, он еще не плох. Если же он не подготовил отдельное задание, он еще не плох; если тот же ученик не поприветствовал однажды учителя, о нем тоже еще не скажешь, что он плох. Перечень подобных действий можно было бы продолжить. Как видим, каждый случай, взятый в отдельности, не характеризует ученика как плохого. Но если на основании какого-то отдельного случая мы будем говорить об ученике как плохом, то мы и



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 100 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

совершим указанную ошибку: «Споткнулся, значит хромой!».

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

Аргумент к человеку (лат. argumentum ad hominem). Данная ошибка имеет много разновидностей, получивших в логике даже собственные названия. В целом она заключается в том, что рассуждения строятся с учетом качеств, свойств, особенностей людей, к которым обращены эти суждения или относительно которых они составляются.

Пример. При оценке знаний учащегося учитель должен руководствоваться известными аргументами: количеством и качеством знаний учащегося, степенью его прилежания. Но если кроме указанных аргументов на решение об оценке скажутся такие, как, например, приветливость или не приветливость, послушание или непослушание, симпатичность или несимпатичность и т.д., то оценка будет дана неистинная. Все эти аргументы к делу не относятся.

К ошибке указанного рода будут относиться аргументы: а) к скромности; б) к жалости; в) вызванные завистью, злобой; в) основанные на каком-либо авторитете; г) использующие невежество, неподготовленность оппонента и др. Например, в качестве решающего аргумента приводится такой, в котором содержится ссылка на мнение большинства: «Все так считают», «Так у всех принято», «Народ это поддержит» или «Народ этого не допустит». Ошибочность, недопустимость такого аргумента в том, что мнение большинства не всегда истинно. Известны случаи, когда мнение большинства являлось ложным. Например, большинство ученых в начале нашего века рассматривало работы Альберта Эйнштейна как заблуждение и даже нелепость. А теперь, наоборот, только единицы не согласны с его теорией. В науке истина не является результатом голосования: она либо есть, либо ее нет; она либо



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 101 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

обнаружена, либо не обнаружена. И не важно, один знает ее или ее знают все.

Научиться не допускать ошибки *argumentum ad hominem* – это значит научиться ставить на первое место суть рассматриваемого дела, избегать привнесения в анализ моментов субъективизма.

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

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

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

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

Следует иметь в виду, что истину никогда не сделать ложью, а ложь никогда



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 102 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

не сделать истиной. Корни покушений на истину не в логике, а в ее незнании, в интересах, психике, в социальных отношениях людей.

Софизмы. Логика имеет лжедвойника – софистику (греч. sofisma – уловка, хитрость). Суть софистики в том, что она представляет собой ту же самую логику, но правила, законы логического мышления сознательно нарушаются, притом так, чтобы эти нарушения не были видны. Софистика изначально служила разным целям. Возникнув в V в. до н.э. в Греции, софистика вышла из искусства спорить, убеждать, вести полемику. Софисты чувствовали силу логических доводов и старались сделать все, чтобы обратить эту силу в средство владения умами людей. Мастерское владение мыслью, понимание ее тончайших оттенков – все это было свойственно софистам, все это делало софистику «майским утром» юной науки. Но софисты доводили искусство владения мыслью до полной беспринципности. В своих интересах, они могли с одинаковым успехом и доказывать, и опровергать одну и ту же мысль независимо от того, каковой она является: истинной или ложной на самом деле.

Софизм – это искусно выстроенное по форме рассуждение, содержащее в обязательном порядке сознательно скрытую логическую ошибку. Это такое рассуждение, которое дает возможность истинное представить ложным или, наоборот, ложное представить истинным.

В IV в. до н.э. философом Эвбулидом были сформулированы многие софизмы. Один из них, имеющий название «Рогатый», таков:

То, чего ты не потерял, у тебя есть
Рога ты не потерял
У тебя есть рога.

Перед нами силлогизм первой фигуры. Ни одно его общее правило не нарушено. И тем не менее это не силлогизм, а софизм, ибо он содержит скрытую логическую ошибку. В чем она? При построении софизма нарушен закон тождества (что не сразу видно), а именно: в большей посылке, взятой самой по себе, содержится мысль,



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 103 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

что те предметы, которые ты имеешь и которые ты не потерял, ты продолжаешь иметь. Но смысл меньшей посылки меняет смысл большей, а именно: в большей посылке теперь содержится мысль, что у тебя имеется вообще то, что ты не терял и чего раньше не имел. А как известно, закон тождества запрещает менять смысл посылок. В приведенном софизме смысл поменялся как бы сам собой, не очевидным образом. Для обнаружения такого рода изменений необходимо проводить специальный анализ.

Паралогизмы. *Паралогизмы* (греч. paralogismos – неправильное, ложное рассуждение) – это такие рассуждения, которые получаются, когда неумышленно, неосознанно нарушаются логические правила. Говоря о софизмах, мы подчеркиваем сознательное нарушение логических правил, законов. Здесь по определению нарушение неосознанное. Если софизм требует хорошего знания логики для его составления, то паралогизм не требует знания логики вообще. Рассмотрим, к примеру, такое рассуждение:

Все рыбы плавают
Кит плавает
Кит-рыба.

Этот силлогизм является софизмом, если он составлен умышленно, но он является паралогизмом, если он возникает из случайно сопоставленных суждений, если он возникает непреднамеренно. Паралогизм, как говорилось раньше, возникает от незнания логики, от незнания правил, предохраняющих от неверных умозаключений. В данном случае, в нашем примере оказываются – нарушенными специальные правила второй фигуры силлогизма: во-первых, ни одна из посылок не является отрицательной. Во-вторых, не является отрицательным вывод. Налицо явное и грубое с точки зрения знающего логику, нарушение правил силлогизма. Но с точки зрения обыденного мышления, не обременяющего себя подчинением строгостям логики, возникает ситуация, когда по привычке мы должны признать, что млекопитающее кит



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 104 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

– рыба, хотя нам хорошо известно, что это не так. Трудно отказать в доверии своему разуму, но трудно согласиться и со сделанным разумом выводом. Только знание логики позволяет избежать не столько забавной, сколько ставящей человека в нелепое положение, ситуации.

В приведенном примере нелепость вывода очевидна. Но в случаях, когда речь идет не о столь очевидных вещах, подобный вывод может быть принят вполне серьезно. Скажем, у нас такое рассуждение:

$$\begin{array}{l} \text{Все } x \text{ суть } y \\ \text{Все } z \text{ суть } y \\ \hline \text{Все } z \text{ суть } x. \end{array}$$

Понятия x , y , z для нас далеко не очевидны в своем значении и вывод «Все z суть x », без учета правил данного умозаключения, можно воспринимать как достоверный.

Парадоксы. *Парадоксы* (греч. *para* – против и *doxa* – мнение, противомнение, странное мнение) – это такие рассуждения, истинность или ложность которых нельзя установить средствами существующей логики. В определенном смысле парадоксы являются узловыми пунктами познания, в которых известное граничит явным образом с неизвестным, в которых разрешение проблемы, составляющей существо парадокса, выводит знание на более высокий уровень постижения действительности. Рассмотрим в качестве примера один из типичных парадоксов, обнаруженных уже известным нам философом из греческого города Милет Эвбулидом в IV в. до н.э. Парадокс носит название «Лжец».

«Все критяне лжецы» (это утверждал Эпименид)

Эпименид – критянин
Эпименид – лжец.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 105 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Но если он лжец, то все, сказанное им, есть ложь, и тогда мысль «Все критяне лжецы» ложна, т.е. истинно суждение: «Ни один критянин не лжец». Но в таком случае критянин Эпименид так же не является лжецом. Тогда

Ни один критянин не лжец
Эпименид – критянин
Эпименид – не лжец.

Создалось положение, когда осуществленное по всем правилам логики рассуждение приводит к взаимоисключающим результатам: а) Эпименид – лжец и б) Эпименид – не лжец. Оба вывода одинаково доказуемы, но ни один из них нельзя отнести ни к числу истинных, ни к числу ложных.

Парадоксы встречаются в различных областях знания. Философом Иммануилом Кантом (1724–1804 гг.) сформулированы четыре антиномии, каждая из которых представляет противоположность между двумя суждениями, взаимоисключающими друг друга, но в то же время такими, что оказывается возможным в равной мере и то, и другое доказать как истинное. Философом и математиком Бертраном Расселом (1872–1970 гг.) был сформулирован ряд парадоксов в теории множеств.

Ученые делят парадоксы на два класса: логико-математические и лингвистические. Приведенный парадокс относится к лингвистическим.

Главное заключается в том, что, во-первых, когда в мышлении мы сталкиваемся с парадоксами, то их разрешение следует оставить в стороне, ибо оно невозможно; во-вторых, как считают ученые, наличие парадоксов свидетельствует о несовершенстве нашей логики, а также о невсесильности нашего разума. Парадокс указывает на точки роста, развития разума. Он указывает на то, что логика – незаконченная, развивающаяся наука, что разум имеет, пусть и не неизменные, но границы.

Гипотеза (греч. hipotesis – предположение). Любое знание, которое сегодня вошло уже в учебники и является несомненным, проходит следующие стадии развития и оформления в знание достоверное.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 106 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

1. Стадия начального предположения (внезапное мысленное, интеллектуальное озарение).

2. Обоснование начального предположения.

3. Согласование обоснованного предположения с наличным, относящимся к нему массивом знания. В случае осуществления этой операции (вписания, включения гипотезы в наличное знание) гипотеза превращается в теорию.

Истоки научного знания находятся в предположениях, касающихся самых различных областей практики. Существует, однако, принципиальное различие между предположениями, гипотезами как недоказанными, необоснованными суждениями и предположениями обоснованными, доказанными. Не противоречит, например, науке предположение, что жизнь существует в других местах, и что пришельцы из этих миров могли бы посещать Землю. Но сегодня нет убедительных оснований, доказательств, что они действительно побывали на Земле. Нет также оснований считать, что «летающие тарелки» представляют собой нечто иное, нежели явление атмосферной оптики.

Рассмотрим пример попытки превратить гипотезу в обоснованное знание. Известны так называемые парапсихологические явления: движение различных предметов под влиянием взгляда, телепатия, ясновидение и т.д. С позиций современного научного знания эти явления не объясняются и потому многие ученые не признают такие явления за действительные, отметают их с порога, т.е. отказываются так или иначе их обсуждать. Другими словами, существуют общепризнанные знания и есть совокупность явлений, не объясняемых этими знаниями. Такое положение нетерпимо для науки, стремящейся понять и объяснить любые явления окружающей человека реальности. Это обстоятельство побуждает других ученых рассматривать парапсихологические явления как объективные факты, требующие объяснения. Именно в этой ситуации возникают начальные предположения (мысли, догадки, озарения и т.д.).

Допускается, положим, на первом этапе (сообразно приведенной нами раньше



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 107 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

схеме) наличие биополя наряду с другими полями. Так рождается собственно гипотеза о наличии биополя. На втором этапе надо обосновать, т.е. экспериментально получить, логически вывести из этой гипотезы как следствие все имеющиеся факты. Вспомним, что фокусирование электромагнитной энергии вызывает разогрев и горение веществ, хотя фокусирующая линза и пространство, через которое проходят электромагнитные волны, остаются холодными. Но может и биополе способно к фокусировке, и фокусированная на коробке спичек, например, биоэнергия вызывает движение коробки, что и объясняет некоторые психологические факты, относящиеся к кинестезису? Но может, далее, вообще любые парапсихологические явления такого рода объясняются фокусировкой на предметах биополя? Допустим, что биополе обнаружено. Остается третий этап: вписать гипотетическое знание в существующую систему знаний. Для этого нужно вспомнить о существовании всех видов полей, узнать, в каком состоянии находится знание о них, в каком направлении идет их исследование, а также о том, что наука стремится создать единую теорию поля и т. д. Положим, в свете проделанной работы обнаруживаются точки соприкосновения, выясняется место биологического поля в общей теории поля. В таком и только таком случае суждение с биополе как действительной причине парапсихологических явлений превращается в теорию. Если же вписать гипотетическое знание в систему наличного знания не удалось, то и теория не получилась. Мы остаемся с тем, с чего начинали, а именно: существуют парапсихологические явления, которые необходимо понять и объяснить. Значит, нужен новый поиск, нужна новая гипотеза. Науке отнюдь не всегда быстро удается найти искомое решение, иногда она долгое время топчется на месте.

Сущность гипотетических суждений. Фактически, можно говорить о двух способах мышления. *Первый способ – это мышление категорическими суждениями.* Его принципиальная форма: «Так и только так». Категорическое мышление может вести к догматизму, отрицанию творческого элемента, консервации известного и жесткому следованию установленным знаниям. *Второй способ – это мышле-*



Кафедра философии

Начало

Содержание



Страница 108 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ние гипотетическое. Его принципиальная форма: «Возможно так». Гипотетическое мышление, будучи вероятным, не жестким, расковано, оно содержит в более явном виде творческую компоненту и в конечном счете чаще ведет к рождению нового, иногда принципиально нового знания. Если человек догматического мышления стоит до конца на усвоенном, то творчески мыслящий человек помнит об усвоенном, но является открытым для поиска нового, для выхода за пределы усвоенного.

До сих пор в изучении форм логического мышления, законов логики и т.д. мы находились преимущественно в сфере категорического мышления. Мы обращали внимание на необходимость строгого выполнения всех правил и требований логики. В гипотетическом мышлении, как это ни странно выглядит на первый взгляд, требуется, наоборот, уметь обдуманно нарушать правила логики, пользоваться разумом, чтобы выйти за пределы логических ограничений с целью приближения к истине, а не удаления от нее.

В определении софизма тоже отмечалось сознательное нарушение правил; но софистическое нарушение имеет целью утверждение ложного, отход от истины, ее искажение. Гипотетический же способ мышления преследует как раз иную цель – поиск истины.

Можно сказать, что принципы категорического мышления так относятся к принципам гипотетического, вероятностного мышления, как арифметика относится к алгебре. Не зная арифметики, вряд ли следует ожидать успехов в алгебре, точно так же, не зная принципов категорического мышления, вряд ли стоит ожидать успехов в сфере гипотетических исканий.

Некоторые варианты гипотетических суждений. Приведем примеры таких рассуждений.

1. Рассуждения путем нарушения структуры правильных категорических форм мышления.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 109 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Возьмем известный нам хрестоматийный пример:

Все люди смертны
Сократ – человек
Сократ смертен.

Казалось бы, теперь в этом силлогизме первой фигуры для нас не осталось чего-либо скрытого. Но обратим внимание на большую посылку. Истинна ли она? Раньше мы не подвергали ее истинность сомнению. Учитывая, что жизнь человека Сократа является исторически достоверным фактом, не сомневались в истинности всего умозаключения в целом.

Однако, находясь в рамках категорического мышления, не нарушали ли мы б первой посылке требование ее истинности, например, с точки зрения логического позитивизма? С этой точки зрения утверждать, что суждение: «Все люди смертны» – истинно, можно лишь в том случае, когда на Земле не имеется уже ни одного живого человека, когда, следовательно, утверждать что либо уже некому.

В наличной же земной ситуации правомерно иное утверждение: «Некоторые люди смертны». Но в таком случае, по логическому квадрату, если истинно суждение I (некоторые люди смертны), то суждение A (все люди смертны) является неопределенным. Мы же считали его до сей поры истинным. «Шли» от I к A и утверждали истинность A делали, следовательно, ошибку, запрещенную логикой. Утверждая истинность A, мы нарушали закон достаточного основания, ибо истинность A не была достаточно обоснована. Коль скоро так, то выход здесь не в утверждении истинности A вопреки закону достаточного основания, а в переходе от категорического способа мышления к гипотетическому. Чтобы сделать это, к большей посылке мы добавляем вводное слово «возможно». Тогда посылка «Возможно, все люди смертны» становится на основании всех эмпирических фактов истинным суждением. Но если это так, то мы имеем дело с суждением вероятным, а не категорическим и наш силлогизм состоит теперь не из категорических суждений как раньше, а из одного категорического и одного гипотетического. То есть мы сделали сознательное нару-



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 110 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

шение структуры правильной категорической формы мышления – категорического силлогизма. Нарушив структуру, мы приблизились к истине. Но вывод также должен быть вероятностным: «Возможно, Сократ смертен». Теперь, окажись верным А, будет верным и вывод. Пока же суждение «Возможно, Сократ смертен» есть ничто иное, как предположение, гипотеза. Но это именно в рамках строгого логического гипотетического мышления. Конечно же, мы знаем, что Сократ действительно умер. Однако, когда речь идет о живущем человеке, то этот вывод «Возможно, смертен», звучит уже не так нелепо.

Возьмем другой пример:

На планетах, имеющих атмосферу, подобную по химическому составу земной, есть
жизнь

На Марсе атмосфера по химическому составу подобна земной

На Марсе имеется жизнь.

В такой категорической форме данного рассуждения содержится ошибка: недостаточное обоснование большей посылки. Ибо жизнь обуславливается не только химическим свойством атмосферы, но и другими факторами. Но если большую посылку превратить из суждения действительности в суждение возможности, то вывод, который тоже будет суждением возможности, заслуживает внимания.

2. *Рассуждение через нарушение логических правил формы мысли.* Возьмем в качестве примера неверно построенный силлогизм, который можно рассматривать как паралогизм:

Все зайцы едят капусту

Иванов ест капусту

Иванов – заяц .

Покажем, что мы можем иметь дело не только с непреднамеренным заблуждением, но и с довольно продуктивным ходом мысли, если нарушим форму суждения



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 111 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

в выводе дополнением слова «возможно». Для этого заменим словесные термины символическими, получим:

$$\begin{array}{l} \text{Все зайцы} - (x), \quad \text{Все } x\text{-}y \\ \text{едят капусту} - (y) \quad \quad \quad \underline{z-y} \\ \text{Иванов} - (z) \quad \quad \text{Возможно, } \underline{z-x}. \\ \text{ест капусту} - (y), \end{array}$$

Рассмотрим теперь рассуждение по полученной формуле:

Пусть некоторое вещество x обладает свойством y

Пусть некоторое вещество z обладает свойством y

Тогда напрашивается предположение: коль скоро x и z проявляют свойство y , то возможно оба вещества суть одно. Очень часто в естественно-научном исследовании в ходе экспериментов такой ход рассуждений получает подтверждение как верный, истинный ход мысли. Таким образом, нарушение формы мысли не удалило, а приблизило ее к истине.

3. Использование в гипотетических рассуждениях тех форм, которые запрещены в категорических рассуждениях.

Например, в категорических рассуждениях запрещено в утверждающем модуле утверждать следствие, но в гипотетическом рассуждении это не запрещено, т.е. правомерна формула:

$$\begin{array}{l} \text{Если } a, \text{ то } b \\ \quad \quad \quad \underline{b} \\ \text{Возможно, } a. \end{array}$$

Например:

Если учитель доволен, то у учеников повышается настроение.

$$\frac{\text{У учеников повысилось настроение}}{\text{Возможно, учитель доволен}}$$


Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 112 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Практически все формы категорического мышления можно превратить в формы гипотетического мышления, но надо предварительно хорошо знать категорические формы и помнить правило о том, что в гипотетических формах мысли вывод всегда должен быть выражен вероятностным суждением: по всей видимости, возможно, предположительно.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 113 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

1.6 ТЕМА 6. ДИАЛОГ. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из важнейших особенностей современной культуры является её диалогичность. Диалог как средство обнаружения наиболее эффективных решений в условиях постоянно сменяющихся друг друга и всё более обостряющихся вызовов цивилизации требует от современного человека глубоких знаний и умений применять широкий спектр логических и психологических приемов, позволяющих должным образом осуществлять диалогические процессы.

Сам диалог принято определять как открытый логико-коммуникативный процесс взаимодействия двух или более участников посредством сопоставления содержания своих тезисов (смысловых позиций).

Еще в глубокой древности, люди прекрасно осознавали опасность столкновения различных мнений (например, во время спора), если это столкновение осуществляется спонтанно и не учитывает закономерности человеческого мышления. Результатом осознания подобной проблемы и стало возникновение таких дисциплин как логика и риторика.

Диалог с достаточным основаниям определяют как логическую форму творческого мышления исключительна необходимого условия обеспечения социального прогресса.

Речь идет в первую очередь о высокой культуре диалога. Н только история, но и современная общественная жизнь, к сожалению, пестрит примерами некорректного и даже весьма агрессивного столкновения смысловых позиций, такого столкновения где возможность получения истинного вывода весьма затруднительна. По этой причине одной из важнейших задач логической науки выступает обеспечение диалогического процесса в различных сферах человеческой деятельности.

В результате длительного исторического развития образовалось множество форм диалогического взаимодействия наиболее известным из которых выступает исследовательский или сократический диалог. Главной его особенностью является равноправие участников, которые имеют возможность свободно обмениваться как вопросами



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 114 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

так и ответами. Важно при этом знание и соблюдение необходимых логических правил, которые принуждают к определенному выводу. Всякое отклонение от правил, наличие противоречий побуждало оппонентов по поиску истины. Разумеется, исследовательский диалог в значительной мере амортизировал психологические (конфликтные) издержки, неизбежные в ходе столкновения различных мнений.

В античности получило распространение и такая форма диалога как риторический диалог. Указанный диалог указывается доминированием одного из участников и классическим примером риторического диалога могут служить речи великого римского оратора Цицерона. В крайних случаях такой диалог мог сопровождаться и придирами оппонентов обличительного характера, так называемые дистрибы.

В периоды глубоких социальных потрясений обычными становятся словесные баталии: поединки представителей различных политических платформ.

Широко распространены также неинформационные формы диалогов: ритуальные, игровые и т.д.

В наши дни диалоги носят чаще всего синтетический характер, который предполагает сложное переплетение различных форм и стилей.

По своей сути мегадиалогом является наука. Любая научная доктрина возникает и утверждается исключительно в процессе длительного и комплексного оппонирования с иными научными положениями.

Существует многообразная и различная классификация диалогов. Все зависит от основания деления. Различают диалоги письменный и устный, прямой и косвенный, открытый и завуалированный, и т.д.

Диалогичны по своей природе лекции, доклады, отчеты, сообщения и социологические опросы.

Наиболее ярким примером открытого диалога являются беседа и спор.

Структура диалога

Структурным ядром диалога является вопросно-ответный комплекс.

Различные вопросы предполагают не только конкретные ответы, но предопреде-



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 115 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ляют сам характер взаимодействия оппонентов.

Наряду с вопросно-ответным комплексом элементами структуры диалога выступают также: а) цель и мотивы участников диалога; б) аргументы (доводы); в) критерии отбора точек зрения; г) вспомогательные элементы; д) уточнения, регламент, рамки, подсказки и т.д..

Итак, как было показано выше, вопросу в диалоге принадлежит решающая роль. Вопросом принято называть языковое выражение, которое вырывает требование перехода от менее определенного к более определенному знанию в понимании некоторых объектов.

Вопрос и ответ имеют две атрибутивные и равнозначные стороны диалога. Собственно, в диалоге происходит последовательная смена вопросов и ответов. Тем не менее, в логике и риторике длительное время различались оценки их статуса. В риторике большее значение придается вопросу который, как считается, обладает активным, заостряющим внимание началом. В логике, наоборот, преувеличено значение ответа, выраженного в утвердительных и отрицательных формах суждениях. Очевидно, что диалог есть диалектическое сочетание вопросов и ответов.

Раздел логики, пристально изучающий вопросно-ответный комплекс называется интеррогативной логикой.

Безусловно, вопросительное предложение не выражает суждение, как фундаментальную форму мышления, но именно вопросу в диалоге свойственна направляющая функция, определяет цель и содержание диалога.

Логическая структура вопроса включает следующие элементы:

- а) искомое (исходное) содержание;
 - б) некоторое (неопределенное) содержание в виде предпосылок (именно эти предпосылки определяют «правильность» вопроса и возможность получения корректного ответа;
 - в) определенное знание, позволяющее перейти к ответу.
- 2) Требование перехода от неопределенного к определенному знанию, составля-



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 116 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ющее суть ответа.

Виды вопросов и ответов.

Как и диалог в целом, вопросы и ответы можно классифицировать по различным основаниям.

Так, по степени выраженности, вопросы бывают явными и скрытными.

По структуре различают простые и сложные вопросы (состоящие из нескольких взаимосвязанных вопросов).

Простые вопросы, в свою очередь, делятся на открытые и закрытые. Открытые вопросы отличаются большей степенью неопределенности к структуре и содержанию ответа, например, вопросы к экзамену по литературе.

Закрытый вопрос резко ограничивает свободу отвечающего, он требует четкого ответа, выраженного, желательно, одним повествовательным предложением.

Различают также вопросы по способу запроса неизвестного:

В этом случае мы имеем вопросы первого вида, или вопросы к решению и вопросы второго вида – вопросы к дополнению.

В первом случае отрицательный или положительный ответ уже содержится в структуре вопроса. Часто такой вопрос называют дихотомическим, так как предполагает всего два исключаящих ответа: да или нет.

В вопросах второго вида намечается только схема, или основа ответа. Здесь возможно несколько ответов, которые получают дополнением основы вопроса имен, обозначающих предметы в соответствующей предметной области.

По количеству вопросы подразделяют на общие и частные.

В зависимости от цели диалога вопросы могут быть узловыми и наводящие.

Узловым может быть тот вопрос, истинный ответ на который ведет к раскрытию всей темы диалога. Наводящий вопрос характеризуется тем, что ответ на него приближает к пониманию узлового вопроса.

По характеру вопросы могут быть творческие и нетворческие.

Нетворческий вопрос предполагает справочный ответ. Ответ на творческий во-



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 117 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

прос предполагает большие умственные затраты и поиск опосредованных путей для его решения.

В свою очередь творческие вопросы можно подразделить на задачи и проблемы.

Решить вопрос в виде задачи можно, получив логическим путем исчерпывающий ответ.

Решение проблемы предполагает получение дополнительных сведений, что сводит проблему до уровня задачи с последующим её решением.

Решение задач всегда предполагает использование дедуктивных методов. В этом случае ответ следует из условий задачи и содержит знание с меньшей степенью общности по отношению к посылкам.

Проблема разрешается набором как индуктивных, так и дедуктивных приемов. На начальной стадии доминируют обычно индуктивные способы.

Именно сочетание различных способов решения проблемы составляет основу проблемного метода.

В любом случае вопрос предполагает получение более определенного знания выражаемого в ответе.

Каждый конкретный вопрос предполагает несколько разных ответов. Обычно различают следующие виды ответов: прямые и косвенные; допустимые и недопустимые; полные и неполные и т.д.

Прямым называют ответ, который вытекает из основы вопроса, путем подстановки вместо переменной имен из области неизвестной вопросу. Например, «Кто открыл Америку?» относится именно к такого рода вопросам.

Косвенный ответ не предполагает непосредственной связи с основой вопроса, но характеризуется некоторым с ним отношением.

Полным называют такой ответ, который целиком устраняет смысловую неопределенность вопроса. Разумеется, это возможно лишь в определенных случаях.

Значительная часть ответов не могут абсолютно исключить неопределенность вопроса и поэтому называются частичными.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 118 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Выделяют в логике и группу подходящих ответов. И прямые, и косвенные ответы могут быть подходящими только в том случае, если они соответствуют смысловой основе вопроса или области его неизвестной. В обратном случае высказывания будут считаться неподходящими ответами. Например, нельзя отвечать высказыванием «Этот человек умеет ловить рыбу» на вопрос «Умеет ли этот человек плавать?». В подобных ситуациях вообще разрушается вопросно-ответный комплекс.

Аргументация. Центральным звеном не только диалога, но и всякого комплексного логического действия является аргументация.

Аргументация есть такая же логическая демонстрация, только осуществляется в речевом взаимодействии оппонентов. В отличие от логической демонстрации (доказательства или опровержения) она направлена не только на обоснование смысловой позиции оппонента, но и включает в себя задачи по убеждению другого оппонента (реципиента).

Из этого вытекают две основные функции аргументации: познавательная и коммуникативная.

Структура аргументации в целом совпадает с составом логического обоснования и включает в себя тезис, основание и демонстрацию.

Тезис представляет собой собственно смысловую позицию, требующую обоснования.

Основания аргументации – высказывания, истинность или логичность которых уже определена. Применительно к диалогу основания не могут быть нейтральными по отношению к мировоззренческим, ценностным ориентациям участников диалога.

Демонстрация представляет собой особую связь тезиса с аргументацией, придающая обоснованию принудительную силу. Наибольшей силой убеждения, безусловно, обладает демонстрация с применением дедуктивных методов.

Наиболее важными видами диалоговой аргументации являются доказательство, опровержение, подтверждение, объяснение, интерпретация, оправдание.

Доказательство – процедура, где истинность тезиса выводится из аргументов,



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 119 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

которые, в свою очередь, уже выражены истинными высказываниями.

Доказательства бывают прямые и косвенные.

При косвенном доказательстве истинность выводов с необходимостью вытекает из аргументов. Правильно построенный силлогизм здесь будет наглядным примером такого прямого доказательства.

При косвенном доказательстве тезису противопоставляется антитезис и доказываётся его логичность, что позволяет на основе закона исключенного третьего уверенно утверждать истинность исходного тезиса. Это характерно для аналогического доказательства.

Опровержением называют процедуру по выявлению логичности тезиса. Разновидностями опровержения являются доказательства антитезиса и обоснование логичности следствий исходного тезиса. Фактически это тоже доказательство, но с противоположными задачами.

Большое распространение получила такая разновидность аргументации как подтверждение.

Подтверждение есть разновидность аргументации, которая заключается в логике истинных следствий из исходного гипотетического суждения. В научном познании, например, приходится часто сверять следствия с эмпирическими фактами, особенно, если исходная гипотеза обнаруживает стремление к повышению своего научного статуса. Так, например, предложение, что Америка была открыта задолго до Колумба, потребовала многочисленных эмпирических фактов, её подтверждающих.

Наряду с подтверждением нельзя не упомянуть объяснение. При объяснении необходимо указать причинно-следственную связь какого-либо явления и перечислить его необходимые свойства.

Наряду с объяснением широкое распространение в качестве аргументации имеет интерпретация. Суть логической интерпретации заключается в придании определенного смысла символам и их отношениям какой-либо формальной системы, что превращает эту систему в язык, посредством которого описывают целые предметные



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 120 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

области действительности.

В самом широком смысле под интерпретацией понимают истолкование смысла какого-либо текста, события, предложения и т.д..

Одной из разновидностей аргументации в диалоге называют и оправдание. Оправдание заключается в оценивании какого-либо действия с точки зрения мотивов, целей и идеалов. Как самого субъекта, так и окружающий его социальной среды. Несмотря на очевидную схожесть с объяснением, оправдание предполагает модальность тезисов и аргументов.

Требования к ведению диалога

Диалог только тогда может быть продуктивен, если его участники неукоснительно соблюдают определенный перечень требований и правил как общего, так и специального характера. Перечислим некоторые из них.

Общие требования к диалогу:

1. Наличие общего языка, необходимого для достижения высокого уровня взаимопонимания между участниками диалога.
2. Определение общего предмета обсуждения.
3. Стремление каждого участника диалога к плодотворному сотрудничеству для достижения общей цели. Культура диалога предполагает приоритет слушания над вопрошанием, уважение и внимательность к собеседнику.
4. Уважительность и симпатия участников диалога не должна мешать их принципиальности. Исключение конформизма в процессе аргументации выступает безусловным требованием корректного диалога, особенно в научной сфере.
5. Обеспечение паритета участников и свободы их действий. Исключение любых видов некорректного поведения и давления.

Требования к элементам диалога подразделяются на требования: к ответу; к тезису аргументации; к аргументам; к демонстрации.

Требования к вопросу. 1. Вопрос должен быть осмысленным и корректным.

2. Четкость и ясность в формулировке не должна сопровождаться упрощением



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 121 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

и искажением содержания вопроса.

3. Предпосылки вопроса должны быть выражены истинными суждениями.

4. Конкретность рассматриваемых вопросов. Участникам следует стремиться к уменьшению объема предметной области диалога.

Требования к ответу.

1. Ответ должен быть сформулирован четко, ясно и лаконично.

2. Ответ должен уменьшать неопределенность вопроса.

3. В ответе необходимо своевременно указывать на некорректность, преждевременность или неясность вопроса. Ответ, таким образом, содержит в себе некоторый анализ содержания и структуры вопроса.

4. По возможности, следует уходить от практики ответа « вопросом на вопрос ».

Требования к тезису аргументации.

1. Тезис должен содержать проблему и вызывать некоторое сомнение в его понимании участниками диалогового процесса.

2. Тезис не должен содержать в себе противоречия, его формулировка требует ясности и четкости .

3. Тезис должен быть понятен всем участникам диалога.

4. Тезис должен быть выделен в самом начале аргументации.

Требования к аргументам.

1. Аргументы должны быть истинными положениями.

2. Логическая обоснованность аргументов должна быть установлена независимо от содержания тезиса.

3. Аргументы должны быть достаточными и необходимыми для принятия тезиса. Это возможно в том случае, когда их истинность обуславливает истинность тезиса.

Требования к демонстрации.

1. Ход обоснования должен соответствовать конкретной разновидности аргументации.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 122 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

2. Аргументы нужно использовать не изолированно, а во взаимосвязи друг с другом, тем самым обеспечивая системный характер самой демонстрации.

3. Демонстрация должна быть исчерпывающей и убедительной для всех участников диалогового процесса.

Несмотря на формальную простоту требований, ведение диалога представляет собой сложный творческий процесс взаимодействия логических и психологических приемов аргументирования, нередко выходящий за рамки строгой науки. Диалоговая аргументация в определенной степени приобретает существенные черты подлинного искусства, что делает ее уникальной синтетической формой культуры.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 123 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К СЕМИНАРСКИМ ЗАНЯТИЯМ

2.1 ТЕМА 1. ВЫСКАЗЫВАНИЯ

План:

1. Понятие высказывания. Виды простых высказываний.
2. Понятие логического союза. Виды сложных высказываний.
3. Законы логики высказываний.
4. Выводы логики высказываний.

Основные понятия: простое категорическое (атрибутивное) высказывание; субъектно-предикатная логическая форма высказывания; субъект высказывания (S); предикат высказывания (P); связка; общеутвердительное высказывание (A); общеприцательное высказывание (E); частноутвердительное высказывание (I); частноотрицательное высказывание (O); конъюнкция; дизъюнкция; импликация; эквиваленция; отрицание; комбинированные высказывания; совместимость; несовместимость; следование (подчинение); полная совместимость; частичная совместимость; отношение сцепления; отношение противоречия; отношение противоположности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое высказывание?
2. Какие логические значения может иметь высказывание?
3. В чем различие между высказыванием и суждением?
4. Охарактеризуйте основные виды простых высказываний?
5. Какое высказывание называется сложным?
6. Что такое логический союз? Для чего он служит?
7. Перечислите виды сложных высказываний. Каковы условия их истинности?
8. Какие вам известны элементарные законы логики высказываний? Почему эти законы называются основными?



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 124 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

9. Сформулируйте законы тождества, противоречия, исключения третьего. Какие черты правильного мышления выражает каждый из них? Какие ошибки возникают при нарушении этих законов?
10. Что такое вывод? Какова структура вывода?
11. Какой вывод называется правильным?
12. Что представляет собой дедуктивный вывод?
13. В чем специфика выводов логики высказываний?
14. Что такое чисто условное умозаключение?
15. Что такое условно-категорическое умозаключение?
16. Какие модусы и формы имеют условно-категорические умозаключения?
17. Что такое разделительно-категорическое умозаключение?
18. Какие модусы имеет разделительно-категорическое умозаключение?
19. При каком условии вывод по утверждающе-отрицающему модусу разделительно-категорического умозаключения будет достоверным?
20. Выполнение какого правила гарантирует достоверность вывода по отрицающе-утверждающему модусу разделительно-категорического умозаключения?
21. Что такое условно-разделительное умозаключение? Назовите его разновидности.
22. Что такое конструктивная дилемма?
23. Что такое деструктивная дилемма?
24. В чем разница между простыми и сложными дилеммами.

Задания для самостоятельного выполнения

1. Тождественны ли следующие понятия?

1. Крокодил. Аллигатор. Представитель отряда пресмыкающихся.
2. Писатель. Человек, написавший роман.
3. Непомерные притязания. Источник наших горестей.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 125 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

4. Грубость. Результат плохого воспитания.
5. Ложь. Ошибка. Недоразумение.
6. Нил. Река в Африке. Самая длинная в мире река.
7. М.Ю.Лермонтов. Автор драмы «Маскарад».

2. Какой закон формальной логики имеется в виду: «Чертог вдовы Гицацовой сиял. Во главе свадебного стола сидел марьяжный король – сын турецкоподданного. Он был элегантен и пьян. Гости шумели. Молодая была уже не молода. Ей было не меньше тридцати лет».

3. Какие из приведенных ниже предложений являются высказываниями, а какие не являются и почему?

1. Каждый человек имеет право на свободу и личную неприкосновенность (Всеобщая декларация прав человека). 2. Могут ли ценные бумаги быть именными? 3. Мой друг! Отчизне посвятим / Души прекрасные порывы! (А.С. Пушкин). 4. Все равны перед законом. 5. Что представляет собой криминалистическая экспертиза? 6. Переходя улицу, вначале посмотрите налево, потом направо. 7. Всякое преступление – противоправное деяние.

4. Рассмотрите следующую посылку: «Если он не знает законы, то он не может поступить правильно». Определите, какие выводы из ниже перечисленных являются правильными: а) он поступил правильно, значит, он знает законы;

б) он знает законы, следовательно, он сможет поступить правильно;

в) он не знает законов, следовательно, он не сможет поступить правильно;

г) он не смог поступить правильно, значит, он не знает законов.

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

1. Д. не давал и не получал взяток, поэтому он не может быть привлечен к уголовной ответственности. 2. Иванов студент, ведь он сдает экзамены. 3. М. обязан явиться в суд и дать правдивые показания, так как он вызван в качестве свидетеля. 4. Это высказывание не является простым, значит, оно относится к сложным. 5. Студент



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 126 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

покраснел, следовательно, он виноват. 6. Студенту Н. следует поставить зачет, так как он уезжает в командировку.

6. Сделайте вывод путём превращения:

1. Некоторые предприятия являются негосударственными.
2. Этот вывод является необоснованным.
3. Ни одна захватническая война не является справедливой.
4. Некоторые студенты нашей группы имеют академическую задолженность.
5. Человеку свойственно ошибаться.

7. Сделайте вывод путём обращения (простого или с ограничением).

1. Некоторые страны Европы являются нейтральными.
2. Все студенты БрГУ изучают логику.
3. Религиозные организации не выполняют государственных функций.
4. Ни один из членов нашей команды не попал в число призёров.

8. Определите с помощью логического квадрата отношения между следующими суждениями: 1. Неверно, что все дети послушны – Некоторые дети являются послушными.

2. Все книги – рукописные – Ни одна книга не является рукописной.

9. Составьте суждения вида А, Е, I, O из следующих пар понятий:

1. Крестьянское восстание (субъект, распределён), восстание, закончившееся победой (предикат, распределён).
2. Русский феодал (субъект, нераспределён), сторонник преобразований Петра I (предикат, распределён).
3. Комета (субъект, нераспределён), тело Солнечной системы (предикат, нераспределён).

10. Проанализируйте структуру, установите качество и количество следующих суждений:

1. Незаконная сделка является недействительной.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 127 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

2. Человек находится на верхней ступени эволюционной лестницы.
3. «Египтяне, принадлежащие к храмовому округу Мендеса, не употребляют в пищу козьего мяса» (Геродот).
4. Среди грибов встречаются такие, которые представляют опасность для человека.
5. Часть зрителей покинула театр, не дождавшись конца спектакля.
6. Ничто не вечно на Земле.
7. Ошибочно решение о продаже акций, которое вы приняли вчера.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 128 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

2.2 ТЕМА 2. ИМЕНА

План:

1. Понятие имени. Структура имени.
2. Объем и содержание имени. Виды имен по объему.
3. Признак как определяющий элемент содержания имени. Виды признаков.
4. Виды отношений между именами.
5. Логические операции с именами. Правила логических операций с именами.

Основные понятия: имя; объем имени; содержание имени; логическая характеристика имени; классификация имен; закон обратного отношения между объемом и содержанием имени; обобщение; ограничение; деление; основание деления; определение (дефиниция); совместимые имена; несовместимые имена; отношение тождества (равнозначности); отношение пересечения; отношение подчинения; отношение соподчинения; отношение противоречия; отношение противоположности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое имя? Что такое понятие?
2. Чем различаются имя и понятие?
3. Какова структура имени?
4. Что такое объем имени? Какие виды имен по объему Вы знаете?
5. Что такое содержание имени? Какие виды признаков Вам известны?
6. Каким законом регулируется отношение между содержанием и объемом имени?
7. Дайте характеристику имен собирательных и несобирательных; конкретных и абстрактных; положительных и отрицательных; безотносительных и относительных; четких и нечетких.
8. Какие отношения существуют между именами?
9. Какие виды отношений совместимости вам известны?



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 129 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

10. Дайте характеристику видов отношений несовместимости.
11. Что такое обобщение имени?
12. Что такое ограничение имени?
13. Что такое деление имени? Какова структура деления? Какие виды деления вам известны?
14. Какие правила нужно соблюдать при делении имени?
15. Какие ошибки могут возникнуть при нарушении правил деления?
16. Что такое классификация?
17. Что такое определение (дефиниция)? Охарактеризуйте основные виды определения.
18. Сформулируйте правила определения имени.
19. Какие ошибки возможны в случае нарушения правил определения?

Задания для самостоятельного выполнения

1. *Какие из перечисленных ниже понятий являются общими, какие – единичными или нулевыми?*

Товар, Зевс, религия, лиственное дерево, самый большой город республики Беларусь, океан, Мировой океан, Промышленное предприятие, стоимость, областной центр Беларуси с населением более 3 млн. чел, областной центр Беларуси с населением более 100 тыс. чел.

2. *Установите, в каком смысле – собирательном или несобирательном употребляются выделенные понятия:*

Человек осваивает космическое пространство. В день открытия экспозиции выставку посетил один **человек**. В **странах Азии** проживает больше половины человечества. **Семья** – это ячейка общества. **Семья** Ивановых вселилась в новую квартиру.

3. *Изобразите при помощи кругов Эйлера отношения между следующими понятиями: 1) кошка, млекопитающее животное; 2) Европа, Англия; 3) Глава госу-*



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 130 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

дарства, президент США, президент РБ; 4) мужчина, отец, сын, брат; космонавт, инженер, врач (на космических кораблях); столица Беларуси, самый крупный промышленный центр Беларуси, самый крупный населенный пункт Беларуси.

4. Установите, в каких случаях имеет место отношение рода и вида, а в каких – отношение части и целого?

1. минута, часть минуты;
2. часть минуты, секунда;
3. минута, секунда;
4. часть минуты, часть секунды.

5. Установите вид и проверьте правильность деления. При наличии ошибок укажите, какое правило нарушено.

1. Люди делятся на мужчин, женщин и детей.
2. Дети делятся на невоспитанных и наших.
3. Леса делятся на лиственные, хвойные и дубовые рощи.
4. Учебные заведения делятся на средние, средние специальные и высшие.
5. Животные делятся на позвоночных и беспозвоночных.

6. Определите, правильно ли произведено обобщение понятий:

1. «Аргументы и факты» – газета – периодическое издание.
2. Студенческая группа – факультет – университет.
3. Секунда – минута – час.
4. Осина – лиственное дерево – лес.
5. Демократия – власть народа.

7. Определите, правильно ли произведено ограничение понятий:

1. Преступление – умышленное преступление – кража.
2. Город – европейский город – белорусский город – город Брестской области – город Кобрин.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 131 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

3. Студент – первокурсник – студент первого курса Сидоревич.

4. Чемпион мира – выдающийся шахматист.

5. Гимн – торжественная песнь.

8. *Укажите, к какому виду относится каждое из следующих определений.*

1. Кассационная жалоба – это жалоба на приговор или решение суда, не вступившие в законную силу.

2. Концерн – форма монополистического объединения с очень высоким уровнем концентрации и централизации капитала и производства.

3. Случайность – это форма проявления необходимости.

4. Инкриминирование – предъявление обвинения в совершении какого-либо преступления.

5. Термин «юридический» означает «относящийся к правоведению, правовой».

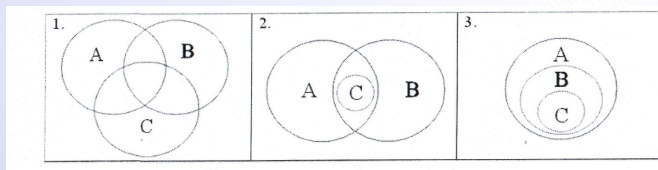
6. Денежное взыскание за совершенный проступок называется штрафом.

7. Ректор – это руководитель вуза.

8. В Древнем Риме ораторскую трибуну на форуме называли рострой.

9. *Дайте определение через ближайший род и видовое отличие следующим именам.* 1. Демократия. 2. Кража. 3. Вакансия. 4. Суд. 5. Автомобиль. 6. Проступок. 7. Кибернетика. 8. Газета. 9. Бунт. 10. Инсинуация. 11. Реформа. 12. Девиз.

10. *Подберите примеры имен, логические отношения между которыми соответствовали бы следующим круговым схемам:*



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 132 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

2.3 ТЕМА 3. СИЛЛОГИСТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

План:

1. Атрибутивное высказывание, его структура и виды.
2. Понятия субъекта и предиката. Распределенность терминов в атрибутивном высказывании.
3. Отношения между схемами атрибутивных высказываний с одними и теми же терминами.
4. Непосредственные силлогистические выводы.
5. Простой категорический силлогизм. Сокращенные и сложные силлогизмы.
6. Понятие полисиллогизма. Прогрессивный и регрессивный полисиллогизм.
7. Речевое выражение силлогизмов. Энтимема. Эпихейрема.

Основные понятия: умозаключение; посылки; заключение (вывод); правила логического вывода; силлогистические выводы; непосредственные умозаключения; превращение (обверсия); обращение (конверсия); опосредованные умозаключения; простой категорический силлогизм; средний термин (М); малый термин (S); большой термин (P); чисто условные умозаключения; условно-категорическое умозаключение; разделительно-категорическое умозаключение; условно-разделительные умозаключения; эпихейрема; полисиллогизм; сорит.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое умозаключение? Какие типы умозаключений Вы знаете?
2. Что такое простой категорический силлогизм? Его структура.
3. Назовите общие и специальные правила силлогизма.
4. В чем сущность отношений противоречия?
5. В чем сущность отношений подчинения?
6. Какие высказывания являются эквивалентными?
7. Что собой представляет логический квадрат?



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 133 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

8. Какой вывод называется непосредственным?
9. В чем заключаются выводы по логическому квадрату?
10. Что такое обверсия (превращение)?
11. Как делается вывод путем конверсии (обращения)?
12. Что такое противопоставление предикату?
13. Что такое простой категорический силлогизм? Какова его структура?
14. Что такое условно-категорический силлогизм? Какие модусы он имеет? Каковы их правила?
15. Объясните способ проверки правильности силлогизма с помощью круговых схем (кругов Эйлера).
16. Как формулируются общие правила простого категорического силлогизма?
17. Чем различаются фигуры простого категорического силлогизма?
18. Что такое модус фигуры силлогизма?
19. Что такое фигура силлогизма?
20. Сформулируйте правила фигур.
21. Как осуществляется отбор правильных модусов?
22. Что такое сорит и энтимема?
23. Как проверить правильность энтимемы?
24. Какие этапы включает процесс восстановления энтимемы до полной формы?
25. Что такое полисиллогизм?
26. Чем различаются прогрессивный и регрессивный полисиллогизмы?
27. Как образуются сориты?
28. Какие виды соритов Вам известны?



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 134 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

Задания для самостоятельного выполнения

1. Проанализируйте структуру высказываний, установите их качество и количество.

1. Отдельные виды уголовного наказания предусматривают лишение свободы. 2. Незнание не довод. Невежество не аргумент (Спиноза). 3. Ничто не вечно на земле. 4. Ряд важнейших проблем развивающихся стран связан с перестройкой их экономики. 5. Никаких прямых доказательств, подтверждающих точку зрения обвинения, представлено не было. 6. Счастливые часов не наблюдают. 7. Человеку свойственно ошибаться. 8. Незаконная сделка является недействительной. 9. Человек находится на верхней ступени эволюционной лестницы. 10. Все модные пороки слывут добродетелями (Мольер). 11. Решение о продаже акций, которое вы приняли вчера, ошибочно. 12. Государственное право – юридическая наука

1. Проверьте правильность следующих умозаключений:

1. Защитник на суде заявил: «Установлено, что выдвинутое обвинением утверждение «все следы, найденные на месте преступления, принадлежат обвиняемому – ложно. Значит, следов обвиняемого на месте преступления не найдено и, следовательно, он не виновен.

2. В редакцию газеты поступило сообщение о том, что содержащееся в опубликованной ранее статье заявление, будто бы ни один колхоз района не справился с уборкой урожая, не соответствует действительности. Исправляя допущенную ошибку, газета сообщила: «Все колхозы своевременно закончили уборку урожая.

3. Установите распределенность терминов в следующих высказываниях. Выразите отношения между объемами субъекта и предиката с помощью круговых схем.

1. Ни одна экономическая проблема не была решена правительством. 2. Среди имеющих академическую задолженность есть студенты нашей группы. 3. Отдельные виды уголовного наказания предусматривают лишение свободы. 4. Только великие люди могут иметь великие недостатки (Ларошфуко). 5. Ни на одной из акций



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 135 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

на предъявителя не указано имя ее владельца. 6. Исполнителем признается лицо, непосредственно совершившее преступление. 7. Любви все возрасты покорны (А.С. Пушкин). 8. Некоторые соглашения не являются выгодными для одной из сторон. 9. Многие люди застенчивы. 10. Не все государственные предприятия рентабельны

4. Сделайте вывод путем обверсии (превращения), составьте схему вывода. Если посылка выражена не в явной логической форме, преобразуйте ее в соответствии со схемами высказываний А, Е, I, О.

1. Некоторые известные нам явления природы не познаны. 2. Честный ученый не может устраниваться от решения экологических проблем. 3. Ни одна сделка, направленная на ограничение правоспособности, не является действительной. 4. Многие свидетельские показания недостоверны. 5. Не все произведения искусства являются шедеврами. 6. Все гениальное просто. 7. Некоторые предприятия рентабельны. 8. Не все приговоры суда являются обвинительными.

5. Сделайте вывод путем конверсии (обращения) (если это возможно), для этого установите распределенность терминов в посылке и заключении. Составьте схему вывода.

1. Незаконное предпринимательство – преступление в сфере экономической деятельности. 2. Глобальные проблемы не решаются силами одного государства. 3. Петров – квалифицированный специалист. 4. Поступки некоторых людей непредсказуемы. 5. Некоторые законы не имеют обратной силы. 6. Некоторые финансисты работают в банках. 7. Война не возникает без причины. 8. Любая мировая религия является феноменом культуры.

6. Сделайте вывод путем противопоставления предикату (если это возможно), проверьте его правильность с помощью превращения и обращения. Постройте схему вывода.

1. Ни один свидетель по данному делу не был допрошен. 2. Все студенты нашей группы успевающие. 3. Некоторых людей называют полиглотами. 4. Ряд политически независимых стран не являются фактически самостоятельными. 5. Не все до-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 136 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

стигшие призывного возраста военнообязанные. 6. Люди не бессмертны. 7. Ни один адвокат не судья. 8. Не все руководители ведут здоровый образ жизни. 9. Непосредственные выводы делаются из одной посылки. 10. Не все умные люди богаты

7. Сделайте заключение из посылки при помощи превращения, обращения и противопоставления предикату.

1. Некоторые камни являются недрагоценными предметами.
2. Все то, что не запрещено, разрешено.
3. Некоторые компьютерные игры не являются интересными.
4. Всякая привычка является отработанным навыком.
5. Ни один пингвин не умеет летать.
6. Всё хорошее даётся нам недешево.

8. Используя знания общих правил простого категорического силлогизма, установите, какие из следующих модусов являются правильными, какие – неправильными. Если модус правильный, определите, к какой фигуре он относится; постройте силлогизм в соответствии с данным модусом.

1. AЕІ 2. ЕІО 3. АІІ 4. ЕОІ 5. ЕАЕ 6. ЕЕО 7. ІЕО. 8. АЕО. 9. ОІО. 10. АОІ.

9. Восстановите энтимему до полного силлогизма и установите её правильность.

1. Все сангвиники обладают сильной нервной системой. N. обладает сильной нервной системой.

2. Собака не может лазить по портьерам, значит, это не собака.
3. Все хвойные деревья нуждаются во влаге, поэтому и ель нуждается во влаге.
4. Деятельность исполнительной власти ограничена законом, поскольку в правовом государстве деятельность властных структур ограничена законом.

10. Закончите следующий силлогизм, определите фигуру и модус силлогизма:

1. Всякая ложь – умышенное искажение истины . . .
2. Клевета – тоже умышенное искажение личности . . .



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 137 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ

Аналогия – подобие предметов или явлений в каких-либо свойствах, признаках или отношениях.

Аргументация ? приведение доводов (аргументов) в обоснование какого-либо тезиса. **Вывод** – рассуждение, в ходе которого из каких-либо исходных суждений (посылок) с помощью логических правил получают заключение – новое суждение.

Высказывание – грамматически правильное повествовательное предложение, взятое вместе с выражаемым им смыслом.

Гипотеза – положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления.

Дедуция – способ рассуждения, при котором осуществляется переход от знания общего к знанию частному или единичному

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

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

Диалог ? коммуникативный процесс, при котором люди взаимодействуют посредством своих смысловых позиций.

Дизъюнкция – логическая операция, с помощью которой из двух или более исходных суждений строится новое суждение.

Доказательство (опровержение) – это логический прием установления истинности (ложности) какой-то мысли.

Имя – слово или словосочетание, выражающее мысль о предмете с точки зрения его отличительных признаков

Импликация – логическая связка, соответствующая грамматической конструк-



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 138 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ции «если ..., то ...», с помощью которой из двух простых высказываний образуется сложное высказывание.

Индукция – умозаключение, в котором связь посылок и заключения не опирается на логический закон, в силу чего заключение вытекает из принятых посылок не с логической необходимостью, а только с некоторой вероятностью.

Конъюнкция – логическая операция, с помощью которой два или более высказываний объединяются в новое сложное высказывание.

Логика – наука, которая исследует структуру мышления, раскрывает лежащие в его основе закономерности.

Логический квадрат – схема, позволяющая вывести определенные отношения по истинности и ложности простых высказываний, имеющих одинаковые термины и различающихся по качеству и количеству

Модусы фигур – это разновидности фигур силлогизмов, получаемые комбинированием посылок по их качественно-количественным характеристикам.

Мышление ? активный процесс отражения объективного мира, имеющий опосредованный, обобщенный характер

Объем понятия – это количество тех предметов, которые охватываются данным понятием.

Объяснение – это целая совокупность приемов, применяемых для установления истины в неясных, запутанных ситуациях, позволяющая получить ясное и отчетливое знание существа дела.

Опровержение – рассуждение, направленное против выдвинутого тезиса и имеющее своей целью установление его ложности или недосказанности.

Отрицание – логическая операция, с помощью которой из данного высказывания получается новое высказывание; при этом если исходное высказывание истинно, его отрицание не является истинным, а если оно ложно, его отрицание не является ложным.

Парадоксы – это такие рассуждения, истинность или ложность которых нельзя



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 139 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

установить средствами существующей логики.

Паралогизмы – это такие рассуждения, которые получаются, когда неумышленно, неосознанно нарушаются логические правила.

Понятие – форма мысли, обобщенно отражающая предметы и явления посредством фиксации их существенных свойств.

Посылка – это такое суждение, на базе которого посредством определенных логических операций делается определенный вывод.

Представление – вторичный образ, воспроизведённое памятью и вызванное в сознании ощущение или восприятие.

Силлогизм – это умозаключение, в котором из двух данных суждений (посылок) получается третье (вывод).

Следствие – это явление, которое порождено другим явлением.

Содержание понятия – это совокупность основных (необходимых, существенных, отличительных) признаков предмета или класса предметов, выражаемых данным понятием.

Сорит – сложный силлогизм, в котором промежуточные заключения, находящиеся между первой посылкой и заключительным выводом, опускаются, не повторяясь каждый раз вновь, как новые промежуточные посылки.

Софизм – это искусно выстроенное по форме рассуждение, содержащее в обязательном порядке сознательно скрытую логическую ошибку. Это такое рассуждение, которое дает возможность истинное представить ложным или, наоборот, ложное представить истинным.

Суждение – мысль, выражаемая повествовательным предложением и являющаяся истинной или ложной.

Тавтология – выражение, повторяющее ранее сказанное в иной языковой форме. **Тезис** – это та мысль, которую необходимо доказать: обосновать, подтвердить, показать ее истинность, (опровергнуть: дискредитировать, показать ее ложность).

Умозаключение – мыслительный процесс, в ходе которого из одного или



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 140 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

нескольких суждений, называемых посылками, выводится новое суждение, называемое заключением или следствием.

Формы мышления – понятие, суждение, умозаключение.

Эквиваленция – логическое действие, состоящее в употреблении связок «если, и только если» в содержательных логических выводах и разговорном языке.

Энтимема – сокращенный силлогизм, в котором пропущено одно из суждений (посылка либо вывод).

Эпихейрема – сложносокращенный силлогизм, в котором посылками являются энтимемы.

Язык – знаковая система, используемая для коммуникации и познания.



Кафедра
философии

Начало

Содержание



Страница 141 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

ТЕСТЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

За каждый правильный ответ начисляется 5 баллов. Таким образом, максимальное количество баллов равняется 100. В 18 задании 5 баллов начисляется при правильном выборе трёх пунктов ответа. Если правильно выбрана только два и менее ответов, баллы не начисляются

Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

Вариант 4



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 142 из 145

Назад

На весь экран

Закреть

ЛИТЕРАТУРА

1. Асмус, В. Ф. Логика: учебник / В. Ф. Асмус. – 2-е изд., стереотип. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 386 с.
2. Бартон, В. И. Логика: учеб. пособие / В. И. Бартон. – 3-е изд., перераб. – Минск: Новое знание, 2008. – 362 с.
3. Берков, В. Ф. Логика: учеб. для высш. учеб. заведений / В. Ф. Берков, Я. С. Яскевич, В. И. Павлюкевич. – 9-е изд. – Минск: ТетраСистемс, 2007. – 412 с.
4. Берков, В. Ф. Логика: задачи и упражнения. Практикум: учеб. пособие для вузов / В. Ф. Берков. – 3-е изд., стереотип. – Минск: ТетраСистемс, 2002. – 221с.
5. Берков, В. Ф. Логика: элементарный курс: учеб. пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / В. Ф. Берков. – 2-е изд. – Минск: ТетраСистемс, 2009. – 207 с.
6. Берков, В. Ф. Логика и риторика: учеб. пособие / В. Ф. Берков, В. И. Чуешов, Н. С. Щекин. – Минск: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2005. – 413 с.
7. Берков, В. Ф. Культура диалога: учеб.-метод. пособие / В. Ф. Берков, Я. С. Яскевич. – Минск: Новое знание, 2002.
8. Брюшинкин, В. Н. Логика: учеб. для гуманитар, вузов и фак., изучающих логику / В. Н. Брюшинкин. – 3-е изд., доп. и испр. – М.: Гардарики, 2001. – 334 с.
9. Войшвилло, Е. К. Логика: учеб. для вузов / Е. К. Войшвилло, М. Г. Дегтярев. – М.: Владос-пресс, 2001. – 527 с.
10. Галенок, В. А. Логика: учеб. пособие / В. А. Галенок. – 3-е изд. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – 171 с.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 143 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть

11. Гетманова, А. Д. Логика: учебник / А. Д. Гетманова. – 14-е изд., стереотип. – М.: Омега-Л, 2009. – 415 с.
12. Гетманова, А. Д. Логика: словарь и задачник: учеб. пособие для вузов / А. Д. Гетманова. – М.: Гуманитар, изд. центр «Владос», 1998. – 334 с.
13. Ивин, А. А. Логика: учеб. для вузов / А. А. Ивин. – М.: Гардарики, 2003. – 347 с.
14. Ивлев Ю. В. Логика. Сборник упражнений: учебное пособие для вузов / Ю. В. Ивлев. – М.: Книжный дом «Университет», 1998. – 248 с.
15. Конверский, А. Е. Логика традиционная и современная: учеб. пособие / А. Е. Конверский. – М.: Идея-Пресс, 2010. – 380 с.
16. Курбатов, В. И. Логика. Систематический курс: учебник / В. И. Курбатов. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 508 с.
17. Краткий курс по логике : учебное пособие / О.С. Кузнецова. – 2-е изд.– Минск: Окей-книга, 2010. – 128 с.
18. Логика и риторика: хрестоматия: учеб. пособие для студентов гуманитар, спец. учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / авт.-сост.: В. Ф. Берков, Я. С. Яскевич. – 2-е изд., доп. и перераб. – Минск: ТетраСистемс, 2007. – 735 с.
19. Малыхина, Г. И. Логика: учеб. пособие для студентов учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / Г. И. Малыхина. – 3-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2005. – 239 с.
20. Мареев, С. Н. Логика: учебник / С. Н. Мареев. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Экзамен, 2009. – 317 с.
21. Маслов, Н. А. Логика: учебник / Н. А. Маслов. – Ростов-на/Д: Феникс, 2007. – 413 с.
22. Рузавин, Г. И. Логика и аргументация: учеб. пособие для вузов / И. Рузавин. – М.: Культура и спорт, 1997.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 144 из 145

Назад

На весь экран

Закрыть

23. Чуешов, В. И. Основы современной логики: учеб. пособие / В. И. Чуешов. – Минск: Новое знание, 2003. – 207 с.
24. Логика: лекции / Под ред. профессора С. Д. Шаша. – Минск: Ураджай, 1993. – 90 с.
25. Философский энциклопедический словарь / Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев П.Н. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 836 с.



*Кафедра
философии*

Начало

Содержание



Страница 145 из 145

Назад

На весь экран

Заккрыть