


УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА»

Факультет исторический

Кафедра социально-гуманитарных наук

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой



15.11.2019

Е.В. Давлатова

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета



15.11.2019

В.А. Космач

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЛОГИКА

для всех специальностей

Составитель: Е.В. Давлатова

Рассмотрено и утверждено
на заседании научно-методического совета 22.11.2019, протокол № 2

УДК 161.1(075.8)
ББК 87.4я73
Л69

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 2 от 22.11.2019.

Составитель: заведующий кафедрой социально-гуманитарных наук ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат исторических наук, доцент
Е.В. Давлатова

Рецензенты:

кафедра социально-гуманитарных дисциплин УО «ВГМУ»;
декан юридического факультета ВГУ имени П.М. Машерова,
кандидат философских наук, доцент *А.А. Бочков*

Л69 **Логика** : учебно-методический комплекс по учебной дисциплине для всех специальностей / сост. Е.В. Давлатова. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – 44 с.

Учебно-методический комплекс по предмету «Логика» подготовлен в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и учебной программы по данной дисциплине. Предназначен для студентов всех специальностей дневной и заочной форм обучения. В основную часть учебного издания входят тематический план курса с кратким изложением содержания теоретического материала и рекомендуемым списком литературы по темам, планы семинарских занятий с указанием вопросов, вынесенных на обсуждение, глоссарий. Информационно-методическую часть составляют материалы для самостоятельной работы, примерный перечень вопросов к зачету и экзамену по предмету, перечень тем докладов и реферативных работ, список основной и дополнительной литературы по курсу.

УДК 161.1(075.8)
ББК 87.4я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	6
ТЕМА 1. Предмет логики и ее основные законы	6
ТЕМА 2. Высказывания	7
ТЕМА 3. Имена.....	11
ТЕМА 4. Силлогические выводы	13
ТЕМА 5. Не дедуктивные выводы	18
ТЕМА 6. Диалог.....	20
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	22
Планы семинарских занятий для студентов дневной формы обучения	22
СЕМИНАР 1. Предмет логики и ее основные законы	22
СЕМИНАР 2. Высказывания.....	23
СЕМИНАР 3. Имена	26
СЕМИНАР 4. Силлогические выводы	28
СЕМИНАРЫ 5–7. Логика и общение. Диалог	30
Планы семинарских занятий для студентов заочной формы обучения	32
СЕМИНАР 1. Предмет логики и ее основные законы. Высказывания. Имена	32
СЕМИНАР 2. Силлогические выводы	32
СЕМИНАР 3 Диалог.....	34
4. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	35
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ	35
ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ	36
ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ	37
5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	38
ГЛОССАРИЙ	38
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	42

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс логики является одной из учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла, преподаваемых в высших учебных заведениях Республики Беларусь. Логика – это дисциплина, которая развивает творческий потенциал студента; она не только вооружает его определенными знаниями, но и обучает тому, как можно и нужно учиться. Логика воспитывает критическое мышление, учит анализировать структуру тех или иных размышлений, аргументировать свою позицию, правильно писать тексты. Без логических знаний невозможными оказываются аналитическая, исследовательская, экспертная, педагогическая, юридическая и другие формы деятельности.

Актуальность комплексного изучения на первой ступени высшего образования студентами различных специальностей учебных дисциплин «Логика» обусловлена универсальностью получаемых в результате знаний и умений, которая проявляется в возможности широкого их применения на следующих ступенях обучения и в социально-профессиональной деятельности. Именно алгоритм междисциплинарного взаимодействия в преподавании логики призван обеспечить успешное решение выпускниками учреждений высшего образования многих профессиональных задач.

Цель преподавания дисциплины – дать современные знания студентам высших учебных заведений об основах применения логических категорий в их будущей практической деятельности, научить студентов умению проводить формальный анализ языковых конструкций.

Изучая данный курс, студенты должны **знать:**

- основные теоретические положения логики;
- основные понятия логики;
- персоналии логической науки; ее истории и современность;
- прикладные аспекты логики.

уметь характеризовать:

- процессы движения мысли от незнания к знанию;
- сущность логических аспектов в мышлении человека;
- проблемы, возникающие в познании при движении к истине;
- соотношение формальных и содержательных сторон человеческого мышления.

уметь анализировать:

- языковые способы выражения мыслей;
- логические процедуры получения новых знаний;
- логическую структуру учебных, научных, деловых и прочих текстов;
- формальные и содержательные погрешности в познавательных и коммуникативных процессах.

приобрести навыки и качества:

- правильного и аргументированного мышления;
- анализа и уточнения смысла языковых выражений;
- систематизации знаний;
- корректного ведения дискуссий и споров;
- выявления ошибок в рассуждениях.

Текущий контроль проводится в следующих формах:

- а) опроса на практических занятиях;
- б) выполнение реферативных работ по блоку или отдельной теме;

- в) решение задач на практических занятиях;
- г) выполнение тестов;
- д) подготовка и произнесение аргументационных речей на практических занятиях.

Итоговый контроль осуществляется в форме экзамена и зачета по итогам изучения базового курса.

Курс «Логика» на разных факультетах включает в себя различное количество часов в соответствии с учебными планами по специальностям. В связи с этим конкретное распределение учебного времени по каждой специальности и форме обучения указывается в учебно-методических картах.

При написании данного УМК использованы работы таких авторов, как: В.Ф. Берков, Я.С. Яскевич, И.В. Демидов, Ю.В. Ивлев. Также использовались материалы и учебные пособия преподавателей кафедры социально-гуманитарных наук ВГУ имени П. М. Машерова

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА ДЛЯ ВСЕХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

№	Тема	Дневное отделение		Заочное отделение	
		Лекции	Семинарские занятия	Лекции	Семинарские занятия
1.	Предмет логики и ее основные законы	2	2	2	2
2.	Высказывания (Суждения)	2	2	2	
3.	Имена (Понятия)	4	2		
4.	Силлогические выводы	2	2		
5.	Не дедуктивные выводы	2	2	2	2
6.	Диалог	4	6		
	Всего:	16	16	6	6

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

ТЕМА 1

ПРЕДМЕТ ЛОГИКИ И ЕЕ ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ

Логика как наука о правильных умозаклчениях. Понятие о содержании и логической форме мысли. Понятие о логическом законе. Правильность и истинность мышления. Закон исключенного третьего. Закон непротиворечив. Закон тождества. Закон достаточного основания. Логика и мышление. Ошибки в мышлении, их классификация. Соотношение формально и диалектической логики. Место логики в системе научных знаний.

Слово «логика» происходит от древнегреческого слова «logos». Это наука о правилах вывода и правильных умозаклчениях, то есть наука о том, как из нескольких исходных предложений (посылок) построить новые предложения (выводы).

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ЛОГИКИ

Законы логики – это устойчивые, необходимые связи между мыслями и их сочетаниями.

Принято выделять 4 основных закона: закон тождества, закон недопустимости противоречия (или сокращенно: закон противоречия), закон исключенного третьего и достаточного основания.

Закон тождества требует определенности мысли, что обеспечивается устранением двусмысленности понятий и их подмены. Закон тождества формулируется следующим образом: всякая мысль должна быть тождественна самой себе.

Закон противоречия требует об одном и том же предмете, взятом в одно и то же время и в одном и том же отношении, не утверждать нечто прямо противоположное.

Например: «Студент Иванов сегодня сдал зачет по логике» и «Студент Иванов сегодня не сдал зачет по логике». Из двух противоречащих суждений одно истинно, другое ложно. Противоречащие суждения не могут быть обоюдно истинными.

Вопрос об истинности или ложности конкретных суждений решает наука, практика, эксперимент, наблюдение. Приведенные выше суждения перестают быть противоречащими, если зачет по логике сдал однофамилец Иванов, из которых один сдал, другой не сдал, и, если прошло время, когда Иванов, который не сдал, затем сдал зачет по логике.

Закон исключенного третьего представляет собой более категоричный вариант закона недопустимости противоречия. Согласно этому закону два противоречащих суждения об одном и том же предмете не могут быть *обоюдно ложными*: одно обязательно истинно, другое ложно, а третьего не дано.

Например, даны два суждения: «Все люди воруют» и «Некоторые люди не воруют». Первое суждение ложное, значит второе – истинное. При этом истинное *непрерменно*.

Закон достаточного основания требует оперировать только доказанными, научно обоснованными мыслями. Нацелен этот закон против голословности, бездоказательности.

Возьмем пример из современной прессы. Часто встречается суждение о том, что депутаты – всенародные избранники. Это суждение голословное, за ним стоят определенные политические интересы. Дело в том, что понятие «избиратели (электорат)» ни в одной современной стране не совпадает по объему с понятием «народ». Это часть народа.

Умение распознать голословные суждения зависит от уровня образованности специалиста.

ТЕМА 2 ВЫСКАЗЫВАНИЯ

Определение высказывания. Простые и сложные высказывания. Понятие логического союза. Отрицание, конъюнкция, дизъюнкция слабая, дизъюнкция сильная, импликация, эквиваленция и способы их выражения в естественном языке. Законы логики высказываний. Элементарные законы логики высказываний: закон двойного отрицания, закон Клавия, законы де Моргана, законы поглощения. Отношения между логическими формами высказываний: сравнимость и несравнимость; совместимость и несовместимость. Виды совместимости: следование, полная совместимость, частичная совместимость, сцепление. Виды несовместимости: противоречие, противность. Дедуктивные выводы в логике высказываний. Понятие вывода. Понятие правила вывода. Основные и производные, прямые и не прямые правила выводов.

Суждение – форма абстрактного мышления, которая отражает существенные связи между предметами, между предметами и их свойствами. Выраженное с помощью словосочетаний суждение есть высказывание. Языковая форма суждения – повествовательное предложение. Но не всякое предложение выражает суждение. Вопросы, приказы, лозунги, просьбы не являются суждениями. Они не обладают структурой, свойственной суждению.

Суждения, так же, как и понятия, оцениваются как истинные и ложные. Доказательство истинности или ложности конкретных суждений – задача науки. Логика оперирует сложившимися понятиями. Она обнаруживает ошибки, возникающие из-за нарушений, правил логического мышления, нарушения законов логики.

Суждения делятся на простые, состоящие из одного суждения, и сложные, включающие два и более суждений.

Структура простого суждения состоит из 4-х частей.

1. Субъект суждения, который является логическим подлежащим, отвечает на вопрос: кто или что? Выражается символом **S**.

2. Предикат суждения или логическое сказуемое отвечает на вопросы: что происходит с субъектом, в каком он находится состоянии, что ему принадлежит и не принадлежит. Выражается символом **P**.

3. В структуру суждения входит связка, которая может быть утвердительной или отрицательной и выражается словами: есть, не есть и ее заместителями: является, не является. Часто вместо связки стоит тире. Связки определяют качество суждения и обозначаются в логике, словом, **функтор**.

4. Слова-кванторы, которые стоят перед субъектом: все, некоторые и их заместители: множество, часть, каждый, ни один, один. Кванторы выражают количественную сторону суждения.

Формула простого суждения **S** суть **P**.

Для выполнения упражнений следует знать, что логическое подлежащее и сказуемое не совпадают с грамматическими подлежащим и сказуемым. В логике подлежащее и сказуемое – это часто группа слов. Например: «стихийная, неорганизованная большая толпа людей обладает повышенной агрессивностью». Здесь субъект – «стихийная, неорганизованная большая толпа людей», а предикат – «обладает повышенной агрессивностью».

Суждение, в котором что-то утверждается или отрицается о наличии у субъекта каких-то определенных свойств, состояний называется **атрибутивным**.

По качеству атрибутивные суждения делятся на утвердительные и отрицательные, в зависимости от связки («есть», «не есть»). По количеству атрибутивные суждения делятся на единичные, частные и общие (множественные). Им соответствуют кванторы: **один, некоторые и все**.

Виды атрибутивных суждений.

1. Общеутвердительное. Оно общее по количеству и утвердительное по качеству. Выражается буквой **A** и строится по схеме: «**ВСЕ S** суть **P**».

2. Общеотрицательное. Оно общее по количеству и отрицательное по качеству. Выражается буквой **E** и строится по схеме: «**НИ ОДНО S** не суть **P**».

3. Частноутвердительное. Оно частное по количеству и утвердительное по качеству. Выражается буквой **I** и строится по схеме: «**НЕКОТОРЫЕ S** суть **P**».

4. Частноотрицательное. Оно частное по количеству и отрицательное по качеству. Выражается буквой **O** и строится по схеме: «**НЕКОТОРЫЕ S** не суть **P**».

РАСПРЕДЕЛЕННОСТЬ ТЕРМИНОВ В АТТРИБУТИВНЫХ СУЖДЕНИЯХ

Субъект и предикат являются терминами атрибутивного суждения. Термин считается распределенным, если мыслится во всем объеме. Субъект считается распределенным, если перед ним стоит или упущен квантор «**ВСЕ**». Например: «крестьянские восстания заканчиваются поражением». Здесь мыслится, но упущен квантор «**ВСЕ**». Если в суждении речь идет о части, большинстве предметов, то субъект считается нераспределенным. Например: «некоторые студенты имеют академическую задолженность».

Для того, чтобы выявить распределенность или нераспределенность предиката, нужно произвести операцию обращения (конверсии). Эта операция заключается в том, чтобы поменять местами субъект и предикат. Предикат нужно сделать субъектом. Если обнаружится полный объем предиката, значит он распределен, если нет – то нераспределен. Простой пример: «все люди смертны». Здесь субъект распределен, речь идет о всех людях без исключения. Но свойство смертности присуще не только людям, но всему живому на Земле. На основе обращения получаем суждение: «Некоторые смертные суть люди». Предикат не распределен.

Для решения упражнений на распределенность терминов в атрибутивных суждениях можно пользоваться таблицей, в которой знаком (+) обозначается распределенность терминов, знаком (–) – нераспределенность терминов.

		S	P
A	Все S суть P	+	–
E	Ни одно S не суть P	+	+
I	Некоторые S суть P	–	–
O	Некоторые S не суть P	–	+

СОВМЕСТИМЫЕ И НЕСОВМЕСТИМЫЕ СУЖДЕНИЯ И ИХ ВИДЫ

Совместимость суждений бывает трех видов: равносильность (равнозначность), подчинение (следование) и частичное совпадение. Несовместимость выражается в двух основных видах: противоречивости и противоположности.

Равнозначными являются суждения, из которых одно утвердительное, а другое с двойным отрицанием. Например: «Республика Беларусь – суверенное государство» и «Неверно, что Республика Беларусь не суверенное государство». Равнозначные суждения конвертируются, меняются местами, сохраняя свой смысл. Например: «Инфляция сопровождается ростом цен на товары и услуги» и «Рост цен на товары и услуги – свидетельство инфляции».

Равнозначные суждения обоюдно истинны.

Отношения подчинения (следования) имеют место, если в первом суждении содержится причина или условие, а в последующем суждении – следствие. Например: «Если происходит рост безработицы, то увеличивается социальная напряженность в стране». Отношения следования имеют место: между общими и частными суждениями, когда в первом суждении содержится общее знание, а в частном – вывод из общего знания. Например: «инфляция сопровождается ростом цен на товары и услуги». Следовательно, «инфляция в республике Беларусь в 2005 г. сопровождалась ростом цен на товары и услуги».

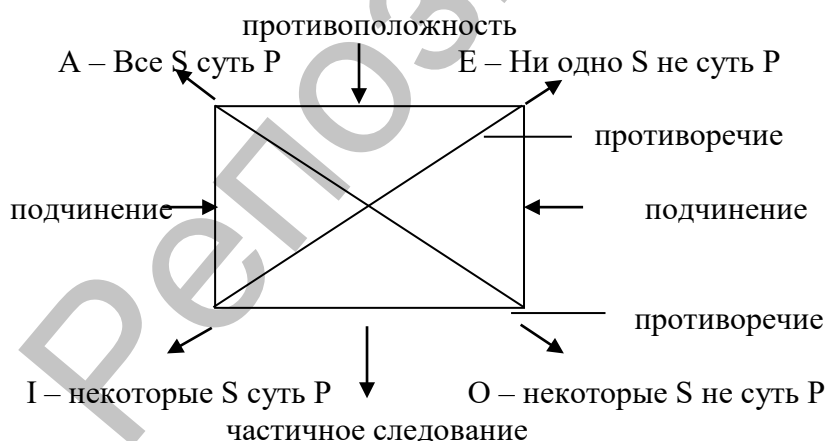
Подчинение всегда истинно, если истинно общее суждение (подчинение), а не наоборот. Но, если ложно частное суждение, то ложно и общее. Например: «Некоторые люди живут вечно» - ложное суждение. Ложным является и общее суждение: «Все люди живут вечно».

Отношение частичного совпадения выражается в том, что два частных суждения могут быть обоюдно истинными, или одно истинно, другое ложно или наоборот, но не могут быть обоюдно ложными. Например: «Некоторые студенты – отличники» - «Некоторые студенты не отличники». Это – обоюдно истинные суждения. Возможно и частичное несовпадение, когда одно – истинно, другое – ложно. Например: «Некоторые студенты владеют иностранными языками». Если это суждение ложно, то истинно: «Некоторые студенты не владеют иностранными языками».

Противоречащие суждения не могут быть обоюдно ложными. Одно истинно, другое ложно. Если «это предприятие рентабельное» - ложное, то истинное: «это предприятие нерентабельное».

Противоположные суждения не могут быть обоюдно истинными: одно истинно, другое ложно, но могут быть обоюдно ложными. При обоюдной ложности истинным является частное суждение, в котором содержится усредненное знание, выраженное частным суждением. Например: «в нашем обществе все богатые» и «в нашем обществе все бедные». Это обоюдно ложные суждения. Истинное: «в нашем обществе некоторые богатые, некоторые бедные, некоторые среднего достатка».

Наиболее важно знание отношений атрибутивных суждений А, Е, I, О. Для решения упражнений следует пользоваться логическим квадратом, который раскрывает отношения между атрибутивными суждениями.



1. А и Е находятся в отношении противоположности.
2. I и О находятся в отношении частичного следования, подчинения.
3. А и I, Е и О – в отношениях подчинения, следования.
4. А и О, Е и I – в отношениях противоречия.

СЛОЖНЫЕ СУЖДЕНИЯ И ИХ ВИДЫ

Сложные суждения – это суждения, состоящие из двух и более суждений. Им присваивается имя того логического союза (функтора), с помощью которого это суждение образовано.

В соответствии с логическими союзами выделяются следующие виды сложных суждений:

- «Неверно, что ...» - (отрицание).
- «И» и его заместители: да, однако, но - (конъюнкция).
- «Или, или» - (не исключающая, слабая дизъюнкция).
- «Либо-либо» - (сильная исключающая дизъюнкция).
- «Если, то ...» - (импликация).
- «Тогда и только тогда, когда ...» - (эквиваленция).

ПРАВИЛА ИСТИННОСТИ ЛОЖНЫХ СУЖДЕНИЙ

1. «Отрицание». Это сложное суждение истинно тогда и только тогда, когда исходное положение (аргумент) – ложно, и ложное, когда исходный аргумент – истинное положение.

Пример: «Неверно, что Республика Беларусь суверенное государство» и «Республика Беларусь – суверенное государство».

2. «Конъюнкция» — это сложное суждение, которое истинно, если каждый аргумент – истинный.

Пример: «Утром была теплая солнечная погода, а к вечеру пошел дождь».

3. «Слабая дизъюнкция» - истинная, если истинен один из аргументов.

Пример: «При наличии хорошего настроения семья решила сходить в кино или прогуляться по парку».

4. «Сильная дизъюнкция» - истинна только тогда, когда один из аргументов обязательно является истинным.

Пример: «Директор сказал подчиненному, либо он будет приходить на работу без опозданий, либо будет уволен».

5. «Импликация» - сложное суждение. Истинно тогда, когда из исходного суждения вытекает последующее.

Пример: «Если в обращении появляется избыток бумажных денег, то они обесцениваются».

И ложно, когда следствие ошибочное.

Пример: «Если в обращении появляется избыток бумажных денег, то они не обесцениваются».

6. «Эквиваленция». «Монета падает орлом тогда и только тогда, когда она не падает решкой». Это – истинная эквиваленция. Она истинна тогда и только тогда, когда ее аргументы обоюдно истинны или ложны.

ТЕМА 3 ИМЕНА

Определение имени. Объем и содержание как основные характеристики имени. Закон обратно пропорционального соответствия между объемом и содержанием имен. Понятие признака. Признаки общие (родовые) и отличительные (видовые). Основное и полное содержание имени. Виды имен. Единичные, общие и пустые имена. Понятие универсума рассуждения, собирательные и несобирательные, конкретные и абстрактные, положительные и отрицательные, относительные и безотносительные, четкие и нечеткие. Соотношения между именами по объему. Сравнимость и несравнимость имен. Совместимость и ее виды: полная совместимость (равнообъемность), подчинение, частичная совместимость (пересечение). Несовместимость и ее виды: противоречие, внеположенность, соподчинение, противоположность. Применение круговых схем (кругов Эйлера) для изображения отношений между именами. Операции с объемами имен. Логическое сложение, логическое умножение, логическое вычитание, логическое включение, логическое дополнение. Обобщение. Деление объема имени. Логическое деление и его структура. Виды логического деления.

ПОНЯТИЕ

Понятие – форма абстрактного мышления, которая отражает существенные, отличительные признаки предметов. Понятия, выраженные словами, называются именами. Со стороны структуры понятие характеризуется содержанием и объемом. Содержанием понятия является свойство, признак, на основании которого предметы обобщаются в классы, множества.

Объем – множество, совокупность предметов, которая обладает признаками, входящими в содержание понятия. Например, «менеджер» по содержанию – это профессионал в области управления кадрами. Объем этого понятия составляют менеджеры различных сфер деятельности: области услуг, торговли, промышленных предприятий и т.д.

По объему понятия делятся на единичные, общие и пустые. Единичные состоят из одного элемента («Витебск»), общие включают более одного элемента («студент», «институт»), пустые – не содержат ни одного элемента («вечный двигатель»). Пустые понятия обозначают явления, процессы, которые не существуют в природе.

По содержанию понятия делятся на конкретные («предприятие», «товар») и абстрактные («справедливость», «равенство»), положительные («кризис», «паразитизм») и отрицательные («несправедливость», «бездуховность»).

Существуют понятия собирательные («сообщество», «лес») и несобирательные («красота», «свобода»).

Понятия делятся на определенные, относительно которых имеется полное знание («природа», «человек», «предприятие», «государство» и т.п.) и неопределенные, относительно которых имеются трудности определить их содержание («красота», «добро», «зло», «справедливость», «бездуховность» и т.п.).

Имеются размытые понятия, относительно которых имеются трудности определения их объема («любовь», «болезнь», «мафия», «нарушение общественного порядка» и т.п.). К размытым понятиям относятся оценочные: «молодой специалист», «пожилой», «красивый», «хороший работник», «вкусный пирог» и т.п.

Наряду с наукой существуют другие формы общественного сознания: художественное, религиозное, обыденное. В результате понятия, которые являются пустыми для науки («Баба-Яга», «русалка», «черт»), не пустые для фольклора. Неопределенные

для науки понятия («Иисус Христос», «Бог», «Мировой Разум») являются определенными для религии.

Дать логическую характеристику понятию – это отнести его к перечисленным видам. Например, «свобода» - общее, непустое, абстрактное, положительное, определенное.

ОПЕРАЦИИ С ПОНЯТИЯМИ: обобщение и ограничение; деление и определение.

Ограничением называется логическая операция перехода от родовых понятий к видовым. Для этого к содержанию родового понятия следует прибавить видообразующий признак.

Например, к содержанию понятия «студент» прибавить видообразующий признак «университета». В результате операции ограничения получаем видовое понятие «студент университета».

Обобщением называется операция перехода от видовых понятий к родовым. Осуществляется эта логическая операция путем изъятия из содержания понятия видообразующего признака.

Например, от понятия «студент университета» переходим к понятию «студент».

Для выполнения упражнений по ограничению, обобщению, делению и определению понятий рекомендуется пользоваться словарями по профилирующим в институте наукам. Это поможет закреплению изученного материала и использованию научных, а не житейских знаний.

ДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ПОНЯТИЯ

Делением называется логическая операция, которая раскрывает объем родового понятия путем перечисления всех его видов. **В структуру этой операции входят:**

1. **Родовое понятие**, объем которого подвергается делению, или делимое.
2. **Основание деления** – признак, с учетом которого производится деление.
3. **Члены деления**, т.е. виды понятия, полученные в результате деления.

Наряду с делением с учетом определенного признака существует дихотомическое деление, когда из объема родового понятия выделяются только противоречащие друг другу виды. Например: «валюта делится на конвертируемую и неконвертируемую», «дело делится на прибыльное и неприбыльное».

Напоминаем правила деления:

1. Деление должно быть соразмерным, т.е. объем делимого понятия должен быть равен сумме объемов членов деления. Если это правило нарушается, то деление бывает или неполным, или с лишними членами. Во избежание этой ошибки при большом количестве членов деления прибегают к выражениям «и др.», «т.п.».

2. Деление должно производиться по одному основанию. Если это правило нарушается, то происходит «подмена основания». Например: «телевизоры делятся на цветные, черно-белые и транзисторные». Здесь допущена ошибка при делении, потому что присутствует не одно основание деления, а два.

3. Члены деления должны исключать друг друга, т.е. их объемы не должны пересекаться. Пример: «труд делится на умственный, физический, целостный и квалифицированный». Здесь допущена ошибка – наличие членов деления, которые пересекаются. Труд физический и умственный может быть как квалифицированным, так и целостным. Кроме того, здесь присутствует и «подмена основания».

Деление объема понятия следует отличать от деления на части. Часть не обладает признаками целого. Члены деления обладают признаками делимого понятия

По характеру отношений между объемами понятия делятся на совместимые и несовместимые.

Совместимые понятия характеризуются тем, что их объемы частично или полностью совпадают.

Сравнимые понятия делятся на:

- совместимые
- несовместимые.

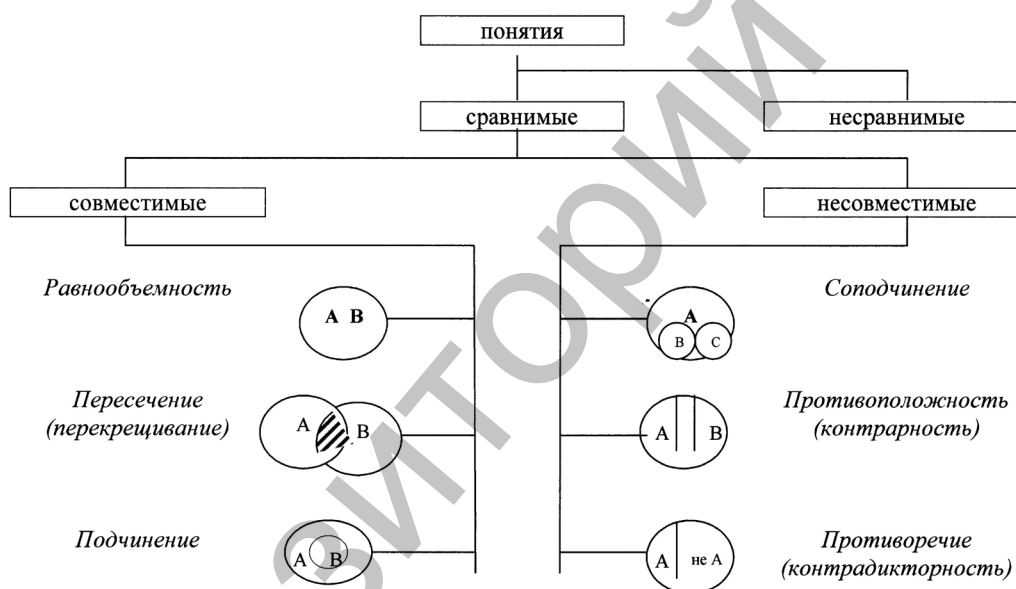
Существуют 3 вида отношений совместимости:

- равнообъемность;
- пересечение (перекрещивание);
- подчинение (субординация).

Существуют 3 вида отношений несовместимости:

- соподчинение (координация);
- противоположность (контрарность);
- противоречие (контрадикторность).

Отношения между понятиями



ТЕМА 4 СИЛЛОГИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ

Понятие умозаключения и вывода. Общее понятие об умозаключении. Виды умозаключений. Структура умозаключений. Понятие дедуктивного умозаключения. Необходимый характер логического следования в нем. Выводы логики высказываний. Прямые и не прямые выводы. Чисто условные умозаключения: вывод по транзитивности импликаций, простая и сложная контрапозиция (вывод с конъюнктивным объединением условий, правило импортиации); вывод с разъединением условий (правило экспортиации).

Условно-категорическое умозаключение: утверждающий и отрицающий. (Непрямые) косвенные выводы. Сведение «к абсурду», рассуждение «от противного».

Выводы, основанные на субъективно-предикатной структуре суждений. Выводы из категорических суждений. Вывод посредством превращения, обращения, противопоставления предикатов, по «логическому квадрату».

Категорический силлогизм. Состав, фигуры и модусы силлогизма. Общие правила силлогизма.

Индуктивные умозаключения. Понятие индуктивного (вероятностного) умозаключения. Виды индукции: полная и неполная. Популярная индукция. Научная индукция. Причина и следствие. Методы различия, сходства, остатков, сопутствующих изменений.

Умозаключения по аналогии. Аналогия как умозаключение и его структура. Виды аналогии: аналогия свойств и отношений, нестрогая и строгая. Роль выводов по аналогии в познании.

Умозаключение – это форма мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится новое суждение.

Любое умозаключение состоит из посылок, заключения и вывода. Посылками умозаключения называют исходные суждения, из которых выводится новое суждение. Заключением называется новое суждение, полученное логическим путем из посылок. Выводом называется логический переход от посылок к заключению.

Умозаключения бывают следующих видов:

1. В зависимости от строгости правил вывода различают демонстративные (необходимые) и недемонстративные (правдоподобные).

2. В зависимости от характера связи между знанием различной степени общности, выраженному в посылках и заключении различают дедуктивные, индуктивные и умозаключения по аналогии.

Дедуктивными называется умозаключения, в котором переход от общего знания к частному является логически необходимым. Правила дедуктивного вывода определяются характером посылок, которые могут быть простыми (категорическими) или сложными суждениями. В зависимости от количества посылок дедуктивные выводы из категорических суждений делятся на непосредственные, в которых заключение выводится из одной посылки, и опосредствованные, в которых заключение выводится из двух посылок.

Умозаключения, построенные посредством преобразования суждений, называются непосредственными. К ним относятся:

1. превращение;
2. обращение;
3. противопоставление предикату;
4. умозаключения по логическому квадрату.

Превращение. Преобразование суждения, противоположное по качеству с предикатом, противоречащим предикату исходного суждения, называется превращением. Превращать можно общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные и частноотрицательные суждения.

Схема превращения общеутвердительного суждения в общеотрицательное:

$$\begin{array}{c} \text{Все } S \text{ суть } P \\ \hline \text{Ни одно } S \text{ не есть не} \\ \text{- } P \end{array}$$

Схема превращения общеотрицательного суждения в общеутвердительное:

$$\begin{array}{c} \text{Ни одно } S \text{ не есть - } P \\ \hline \text{Все } S \text{ суть не - } P \end{array}$$

Схема превращения частноотрицательного суждения в частноутвердительное:

$$\begin{array}{c} \text{Некоторые } S \text{ суть } P \\ \hline \text{Некоторые } S \text{ не суть} \\ \text{не - } P \end{array}$$

Схема превращения частноотрицательного суждения в частноутвердительное:

$$\frac{\text{Некоторые S не суть P}}{\text{Некоторые S суть не - P}}$$

Обращение. Преобразование суждения, в результате которого субъект исходного суждения становится предикатом, а предикат – субъектом заключения, называется обращением.

Обращение подчиняется правилу: термин, не распределенный в посылке, не может быть распределен в заключении.

Различают простое (чистое) обращение и обращение с ограничением.

Простым называется обращение без изменения количества суждения. Если предикат исходного суждения не распределен, то он не будет распределен и в заключении, где он становится субъектом, поэтому его объем ограничивается. Такое обращение называется обращением с ограничением.

Схема обращения общеутвердительного суждения в частноутвердительное с ограничением:

$$\frac{\text{Все S суть P}}{\text{Некоторые P суть S}}$$

без ограничения:

$$\frac{\text{Все S, и только S, суть P}}{\text{Все P суть S}}$$

Схема обращения общеотрицательного суждения в общеотрицательное без ограничения.

$$\frac{\text{Ни одно S не есть P}}{\text{Ни одно P не есть S}}$$

Схема обращения частноутвердительного суждения в частноутвердительное:

$$\frac{\text{Некоторые S суть P}}{\text{Некоторые P суть S}}$$

Схема обращения частноутвердительного суждения в общеутвердительное:

$$\frac{\text{Некоторые S, и только S, суть P}}{\text{Все P суть S}}$$

Частноотрицательные суждения не обращаются.

Противопоставление предикату.

Преобразование суждения, в результате которого субъектом становится понятие, противоречащее предикату, а предикатом – субъект исходного суждения, называется противопоставлением предикату. Заключение, полученное посредством противопоставления предикату, зависит от количества и качества исходного суждения.

Схема противопоставления общеутвердительного суждения в общеотрицательное:

$$\frac{\text{Все S суть P}}{\text{Ни одно не – P не есть S}}$$

Схема противопоставления общеотрицательного суждения в частноутвердительное:

$$\frac{\begin{array}{c} \text{Ни одно } S \text{ и не есть} \\ P \end{array}}{\text{Некоторые не } - P \text{ суть } S}$$

Частноутвердительное суждение посредством противопоставления предикату не преобразуется.

Схема противопоставления частноотрицательного суждения в частноутвердительное.

$$\frac{\begin{array}{c} \text{Некоторые } S \text{ не суть} \\ P \end{array}}{\text{Некоторые не } - P \text{ суть } S}$$

Умозаключения по логическому квадрату.

а) Отношение противоречия (контрадикторности): $A - O, E - I$.

Выводы строятся по схемам:

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

б) Отношение противоположности (контрарности): $A - E$.

Выводы строятся по схемам:

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

в) Отношение частичной совместимости (субконтрарности): $I - O$.

Выводы строятся по схемам: $\neg I \rightarrow O; \neg O \rightarrow I; I \rightarrow (O \vee \neg O); O \rightarrow (I \vee \neg I)$

г) Отношение подчинения ($A - I, E - O$).

Выводы строятся по схемам: $A \rightarrow I; E \rightarrow O; I \rightarrow (A \vee \neg A); O \rightarrow (E \vee \neg E)$

Чисто условным называется умозаключение, обе посылки которого являются условными суждениями.

$$\frac{(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)}{p \rightarrow r}$$

Условно-категорическим называется умозаключение, в котором одна из посылок – условное, а другая посылка и заключение – категорические суждения. Это умозаключение имеет два правильных модуса: а) утверждающий и б) отрицающий.

а) В утверждающем модусе рассуждение направлено от утверждения истинности основания к утверждению истинности следствия

$$\frac{p \rightarrow q, p}{q}$$

б) В отрицающем модусе рассуждение направлено от отрицания истинности следствия к отрицанию истинности основания.

$$\frac{p \rightarrow q, \neg q}{\neg p}$$

Существует также:

в) Условно-категорический силлогизм от отрицания истинности основания к отрицанию истинности следствия:

$$\frac{p \rightarrow q, \neg p}{\neg q}$$

г) Условно-категорический силлогизм от утверждения истинности следствия к утверждению истинности основания:

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q, q \\ p \end{array}$$

Однако заключения по этим модусам не будут достоверными.

Разделительно-категорическим называется умозаключение, в котором одна из посылок – разделительное, а другая посылка и заключение – категорические суждения. Это умозаключение имеет два модуса:

1) утверждающе-отрицающее

$$\begin{array}{l} p \vee q, p \\ \neg q \end{array}$$

2) отрицающе-утверждающий.

$$\begin{array}{l} \langle p \vee q \rangle, \neg p \\ q \end{array}$$

где: \vee - символ строгой дизъюнкции,
 $\langle \rangle$ - символ закрытой дизъюнкции.

Умозаключение, в котором одна посылка условное, а другая – разделительное суждение, называется условно-разделительным лемматическим. Разделительное суждение может содержать две, три и больше число альтернатив поэтому лемматические умозаключения делятся на дилеммы (две альтернативы), трилеммы (три альтернативы) и т.д.

Различают два вида деления: конструктивную (созидательную) и деструктивную (разрушительную), каждая из которых делится на простую и сложную.

Схема простой конструктивной дилеммы:

$$\begin{array}{l} (p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r), p \vee q \\ \hline r \end{array}$$

Схема сложной конструктивной дилеммы:

$$\begin{array}{l} (p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s), p \vee r \\ \hline q \vee s \end{array}$$

В простой деструктивной дилемме условная посылка содержит одно основание, из которого вытекает два возможных следствия.

Схема простой деструктивной дилеммы:

$$\begin{array}{l} (p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r), \neg q \\ \vee \neg r \\ \hline \neg p \end{array}$$

В сложной деструктивной дилемме условная посылка содержит два основания и два следствия:

Схема сложной деструктивной дилеммы:

$$\begin{array}{l} (p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s), \neg q \\ \vee \neg s \\ \hline \neg p \vee \neg r \end{array}$$

Простой категорический силлогизм состоит из трех категорических суждений, два из которых являются посылками, а третье – заключением. Правомерность вывода, т.е. логического перехода от посылок к заключению, в категорическом силлогизме основывается на положении (аксиоме силлогизма); все, что утверждается или отрицается

относительно всех предметов некоторого класса, утверждается или отрицается относительно каждого предмета или любой части предметов этого класса.

Общие правила категорического силлогизма.

Правила терминов:

1. В силлогизме должно быть только три термина.
2. Средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок.
3. Термин, не распределенный в посылке, не может быть распределен и в заключении.

Правила посылок:

1. Хотя бы одна из посылок должна быть утвердительным суждением.
2. Если одна из посылок – отрицательное суждение, то и заключение должно быть отрицательным.
3. Хотя бы одна из посылок должна быть общим суждением.
4. Если одна из посылок – частное суждение, то и заключение должно быть частным.

Силлогизм с пропущенной посылкой или заключением называется сокращенным силлогизмом, или энтимемой.

Наиболее распространенные виды энтимем: условно – категорический силлогизм с пропущенной большей посылкой, разделительно-категорический силлогизм с пропущенной большей посылкой, разделительно-категорический силлогизм с пропущенным заключением.

ТЕМА 5

НЕ ДЕДУКТИВНЫЕ ВЫВОДЫ

Доказательство и убеждение, структура и способы доказательства. Опровержение. Правила доказательства и опровержения. Ошибки, возникающие при нарушении правил.

Логика и диалог. Риторика и диалектика диалога. Виды диалога. Понятие доказательства. Структура доказательства: тезис, аргументы, демонстрация. Виды доказательств: прямое и косвенное.

Понятие опровержения. Способы опровержения: тезиса, аргументов, демонстрации. Требования к критике.

Индуктивное умозаключение

Индуктивным называется умозаключение, в котором на основании принадлежности признака отдельным предметам или частям некоторого класса делают вывод о его принадлежности классу в целом.

Схема индуктивного умозаключения:

Посылки:

1. S1 имеет признак P
S2 имеет признак P
Sn имеет признак P
2. S1, S2, ..., Sn – элементы (части) класса K.

Основная функция индуктивных выводов в процессе познания – генерализация, т.е. получение общих суждений. В зависимости от полноты и заключенности эмпирического исследования различают два вида индуктивных умозаключений: полную индукцию и неполную индукцию.

Полная индукция – это умозаключение, в котором на основе принадлежности каждому элементу или каждой части класса определенного признака делают вывод о его принадлежности классу в целом.

Схема умозаключения полной индукции:

Посылки:

1) S1 имеет признак P

S2 имеет признак P

.....

2) S1, S2, ..., Sn – составляют класс K.

Заключение: Всем предметам класса K присущ признак P.

Неполная индукция – это умозаключение, в котором на основе принадлежности признака некоторым элементам или частям класса делают вывод о его принадлежности классу в целом.

Посылки:

Схема неполной индукции:

1) S1 имеет признак P

S2 имеет признак P

.....

Sn имеет признак P

2) S1, S2, ..., Sn принадлежит классу K.

Заключение: Классу K, по-видимому, присущ признак P. Индуктивный переход от некоторых по всем не может претендовать на логическую необходимость, поскольку повторяемость признака может оказаться результатом простого совпадения. Тем самым для неполной индукции характерно ослабленное логическое следование – истинные посылки обеспечивают получение не достоверного, а лишь проблематичного заключения. На этом основании неполную индукцию относят к правдоподобным (недемонстративным) умозаключениям. В таких выводах заключение следует из истинных посылок с определенной степенью вероятности.

По способу отбора различают два вида неполной индукции:

а) индукцию путем перечисления (популярная индукция);

б) индукция путем отбора (научная индукция).

Популярной индукцией называют обобщение, в котором путем перечисления устанавливают принадлежность признака некоторым предметам или частям класса и на этой основе проблематично заключают о его принадлежности всему классу.

Научной индукцией называют умозаключение, в котором обобщение строится путем отбора необходимых и исключения случайных обстоятельств.

В зависимости от способов исследования различают: а) индукцию методом отбора (селекции) и б) индукцию методом исключения (элиминации).

Методы научной индукции:

1. Метод сходства.
2. Метод различия.
3. Соединительный метод сходства и различия.
4. Метод сопутствующих изменений.
5. Метод остатков.

Особым видом умозаключений неполной индукции является статистические обобщения.

Статистическое обобщение – это умозаключение неполной индукции, в котором установленная в посылках количественная информация о частоте определенного признака в исследуемой группе переносится в заключении на все множество явлений этого рода.

Умозаключение по аналогии – это вывод о принадлежности определенного признака исследуемому единичному объекту на основе его сходства в существенных чертах с другим уже известным единичным объектом. Умозаключению по аналогии всегда препятствует операция сравнения двух объектов, которая позволяет установить сходства и различия между ними.

Виды аналогии:

1. **Аналогия предметов** – умозаключение, в котором объектом уподобления выступают два сходных единичных предмета, а переносимым признаком – свойства этих предметов.

Посылки:

a присущи P, Q, S, T

b присущи P, Q, S.

Заключение: b присуще T.

2. **Аналогия отношений** – умозаключение, в котором объектом уподобления выступают сходные отношения между двумя парами предметов, а переносимым признаком – свойства этих отношений.

Посылки:

1) $x R_1 y$

2) R_1 присущи P, Q, S, T

R_2 присущи P, Q, S.

Заключение: по-видимому, R_2 присущи T.

Условия состоятельности выводов по аналогии:

1) Сходство уподобляемых объектов.

2) Учет различий между уподобляемыми объектами.

3) Значение о наличии связи между сходным и переносимым признаком.

Различают строгую и нестрогую аналогию.

Строгая аналогия – это необходимая связь переносимого признака с признаками сходства. В умозаключении строгой аналогии вывод носит демонстративный характер.

Нестрогая аналогия – это такое уподобление, в котором зависимость между сходными и переносимым признаками мыслится как необходимая лишь с большей или меньшей степенью вероятности.

ТЕМА 6 ДИАЛОГ

Природа и виды диалога. Диалог сократический, риторический. Беседа, спор, научная дискуссия. Структура диалога. Вопрос как форма мысли. Структура вопроса: тема вопроса, его неизвестная, область неизвестной. Виды вопросов: простые и сложные, явные и скрытые, открытые и закрытые к решению и к дополнению, узловые и наводящие, творческие и нетворческие, правильные и неправильные.

Понятие ответа. Ответы: прямые и косвенные, полные и частичные, исчерпывающие и неисчерпывающие, по существу и не по существу. Аргументация, ее место и роль в структуре диалога. Аргументация и вопрос, аргументация и формирование убеждений. Взаимосвязь аргументации и доказательства. Взаимосвязь аргументации и доказательства. Основные ошибки в ведении диалога.

Аргументация – это форма мыслительной деятельности, цель которой – обоснование истинности или ложности теории, или отдельных высказываний. Обоснование истинности есть доказательство, обоснование ложности – опровержение. В состав доказательства (и опровержения) входят: 1. Тезис – высказывание, истинность или ложность которого доказывается. 2. Аргументы – высказывания, посредством которых осуществляется доказательство тезиса. 3. Форма доказательства – логический способ обоснования тезиса при помощи аргументов.

Правила обоснования тезиса

1. Точная формулировка того, что подлежит обоснованию.
2. Учет количественных параметров, т.е. речь идет о всех или некоторых фактах, событиях, свидетельствах и т.п.
3. Отсутствие в понятиях двусмысленности.
4. Отсутствие противоречащих понятий и суждений.
5. Тезисом не может быть положение уже доказанное.

Правила по отношению к аргументам

1. Аргументы должны быть истинными утверждениями.
2. Аргументы должны пройти процедуру научного обоснования.
3. Доказательство аргументов автономно и осуществляется независимо от тезиса.
4. Важным принципом аргументации является добросовестность и объективность.
5. Между аргументом и тезисом должна быть фактическая и логическая связь.

Ошибки по отношению к аргументам:

- а.) принятие за истину ложного аргумента (основное заблуждение).
- б.) в качестве аргумента используется недоказанное положение (предвосхищение основания).

Правила демонстрации:

Логическая связь аргументов с тезисом протекает в форме таких умозаключений, как дедукция, индукция и аналогия.

а.) дедуктивный способ аргументации предполагает соблюдение ряда методологических и логических требований: точное определение, в большей посылке, выполняющих роль довода, точное и достоверное описание конкретного события, которое дано в меньшей посылке;

б.) индуктивный способ аргументации применяется, как правило, в тех случаях, когда в качестве доводов используются фактические данные;

в.) аргументация в форме аналогии применяется в случае уподобления единичных событий и явлений. При обращении к аналогии надо соблюдать следующие правила: аналогия состоятельна лишь тогда, когда два явления сходны между собой не в любых, а в существенных признаках, при уподоблении двух событий или явлений следует учитывать различия между ними.

Ошибки в демонстрации:

- а.) логический переход от узкой области к более широкой области;
- б.) переход от сказанного с условием к сказанному безусловно;
- в.) переход от сказанного в определенном отношении к сказанному безотносительно к чему бы то ни было.

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Планы семинарских занятий для студентов дневной формы обучения

СЕМИНАР 1

Предмет логики и ее основные законы (2 часа)

План:

1. Логика как наука о правильных умозаключениях.
2. Понятие логического закона
3. Закон исключенного третьего
4. Закон непротиворечия
5. Закон тождества
6. Закон достаточного основания.

УПРАЖНЕНИЕ № 1

Нарушен ли закон недопустимости противоречия в следующих примерах?

1. Республика Беларусь – суверенное государство. Республика Беларусь не суверенное государство.
2. Все сангвиники – общительны. Ни один сангвиник не общителен.
3. Солнечная ночь. Сухая вода. Холодный огонь. Горячий лед. Ослепительная темнота. Глупая мудрость. Неэкономная экономка.

УПРАЖНЕНИЕ № 2

Установите, могут ли быть одновременно истинными следующие пары суждений?

1. Все люди смертны. Ни один человек не смертен.
2. Союз Беларуси с Россией обеспечит экономический подъем. Союз Беларуси с Россией не обеспечит экономический подъем.
3. В нашем институте все студенты – отличники. В нашем институте ни один студент не отличник.
4. Некоторые предприятия в Витебске рентабельные. Некоторые предприятия в Витебске нерентабельные.
5. Во всех малых социальных группах отношения носят контактный характер. В нашей студенческой группе отношения носят контактный характер.

УПРАЖНЕНИЕ № 3

В каких парах суждений проявляется закон исключенного третьего?

1. В Беларуси все граждане - сторонники союза с Россией. В Беларуси некоторые граждане не сторонники союза с Россией.
2. Написал М. Шолохов роман «Тихий Дон» или не написал?
3. Ни один студент коммерческого ВУЗа не учится бесплатно. Некоторые студенты коммерческого ВУЗа учатся бесплатно.
4. В 1907 году кадетская фракция в Государственной думе по вопросу отношения к правительству решила: выразить ему ни доверия, ни недоверия. Если будет внесена резолюция доверия – голосовать против. Если будет внесена резолюция недоверия – голосовать также против.

УПРАЖНЕНИЕ № 4

Выразите свое мнение по поводу следующих суждений, в которых нарушен закон достаточного основания:

1. Все люди равны перед законом.
2. Всякая любовь положительно влияет на людей.
3. Бог не существует, потому что никто не видел и не слышал его.
4. Всякая ненависть разрушительна.
5. Все богатые не честные.
6. Всякий хаос и беспорядок нежелательны.
7. Деление общества на богатых и бедных несправедливое.

Литература

1. Берков, В. Ф. Логика. Учебное пособие для высших учебных заведений / В.Ф. Берков, Я.С. Яскевич, В.И. Павлюкевич. - М.: ТетраСистемс, 2017. - 480 с.
2. Гусев, Д. А. Краткий курс логики. Искусство правильного мышления/Д.А. Гусев. - М.: НЦ ЭНАС, 2017. - 190 с.
3. Демидов, И.В. Логика: учебник / И. В. Демидов. - 8-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. - 347 с.
4. Краткий словарь по логике. – М., 1991.

СЕМИНАР 2 **Высказывания** **(2 часа)**

План:

1. Понятие высказывания.
2. Простые и сложные высказывания.
3. Основные способы построения сложных высказываний.
4. Таблица истинности и ее применение для решения текстовых задач.
5. Основные законы логики высказываний.
6. Отношение между логическими формами высказываний: сравнимость и несравнимость, совместимость и несовместимость.

УПРАЖНЕНИЕ № 1

Какие из предложений суть суждения, а какие нет и почему? Обнаруженные предложения, которые не являются суждениями, преобразовать в суждения, используя их виды: А, Е, I, O.

1. Гипотеза – предположение о существовании фактов или законов, не имеющих эмпирического или теоретического обоснования.
2. Граждане! Соблюдайте правила дорожного движения!
3. В каком году началась вторая мировая война?
4. Похолодало ...
5. Малая группа – такая социальная общность, между всеми членами которой имеются непосредственные контакты.
6. «Вся власть Советам»!
7. Вы знакомы с этим человеком?

УПРАЖНЕНИЕ № 2

Определить вид суждения, его субъект и предикат, их распространенность.

1. Некоторые растения не являются лекарственными.
2. Ни одно нераспространенное предложение не является предложением, имеющим второстепенные члены.
3. Иногда люди допускают несправедливость.
4. Всякий металл имеет свою температуру плавления.
5. Некоторые олимпийские чемпионы являются мастерами спорта по фигурному катанию.
6. Все ромбы – четырехугольники.
7. Юрий Алексеевич Гагарин – первый космонавт.
8. Ни один океан не имеет пресную воду.
9. Под лежащий камень вода не течет.
10. Некоторые сотрудники являются необязательными людьми.
11. Хорошее дело два века живет.

УПРАЖНЕНИЕ № 3

Определите вид следующих сложных суждений и запишите их структуру с помощью символов.

1. «Крепости на холмах медленно разрушались, царские дворцы зарастали травой, но кое-где люди стали постепенно возвращаться на старое место жительства. Вновь заселились некоторые ахейские холмы и возникли новые города, которые образовались путем объединения нескольких деревень». (Н.Н. Трухина. История Древней Греции. – М., 1993. – С. 55).

2. Среди ахейских мастеров были оружейники, ювелиры, гончары, художники, но не было скульпторов.

3. В Элладе самыми сильными городами-государствами считались Афины и Спарта, самым богатым – Коринф (см.: там же).

4. Правильно ли построена формула для следующего сложного суждения? Если неправильно, то предложите свою формулу.

«Женщина, красивая, еще молодая, прекрасно одетая, с приятной улыбкой, степенная, склонилась над водой и от нечего делать выводит концом шелкового зонтика какие-то буквы на прибрежном песке» (О. Генри).

$$(a \wedge b \wedge c \wedge d \wedge e) \wedge (f \wedge q)$$

УПРАЖНЕНИЕ № 4

Следует проставить кванторы в следующих суждениях:

1. Инфляция сопровождается ростом общего уровня цен (явным и скрытым) на товары и факторы производства.

2. Большинство стран тяготеет к умеренной инфляции.

3. Часть стран (больше - промышленно-развитых) проводят индексацию налоговых законов с учетом темпа инфляции.

4. Определенное количество лиц в обществе добровольно находятся «между работой».

5. Фискальная политика – это система регулирования, связанная с государственными расходами и налогами.

6. Одна из причин инфляции – монополия крупнейших фирм на определение цен и собственных издержек.

УПРАЖНЕНИЕ № 5

Определите распространенность терминов в следующих атрибутивных суждениях:

1. Все студенты сдают переходные экзамены.

2. Древние греки внесли большой вклад в развитие философии.

3. Люди в отличие от животных обладают второй сигнальной системой.

4. Не все люди обладают лидерскими способностями.
5. Ни один человек не рождается преступником.
6. Некоторые выдающиеся ученые были верующими.
7. Некоторые отечественные экономисты не признают частной собственности на землю.

УПРАЖНЕНИЕ № 6

С помощью предложенных кванторов составьте суждения из следующих пар словосочетаний:

1. Русский феодал; сторонник преобразований Петра I
(субъект не распределен, предикат распределен).
2. Крестьянский бунт; закончившийся победой
(субъект распределен, предикат распределен).
3. Экономический кризис; сопровождается процветанием
(субъект распределен, предикат распределен).
4. Инфляция; снижение цен на товары и факторы производства
(субъект распределен, предикат распределен).
5. Грибы; ядовитые (субъект не распределен, предикат не распределен).
6. Менее половины избирателей; пришли на выборы
(субъект не распределен, предикат распределен).

УПРАЖНЕНИЕ № 7

Даны суждения. Дайте равнозначные им.

1. Если сегодня понедельник, то завтра – вторник.
2. Все числа, которые оканчиваются на 0 или 5, делятся на 5.
3. Каждый студент нашего института или трудолюбив, или талантлив.
4. Родители любят своих детей.
5. Развитые страны обладают новыми высокопроизводительными технологиями.

УПРАЖНЕНИЕ № 8

Используя знание об отношениях подчинения (следования), из истинных общих суждений сделайте частный истинный вывод.

1. Все студенты сдают переводные экзамены.
2. Во всех коммерческих учебных заведениях обучение платное.
3. Ни одно живое существо не проживет без воды.
4. Все сангвиники – общительны.
5. Все мошенники – эгоисты.

УПРАЖНЕНИЕ № 9

Даны заведомо ложные противоположные суждения. Сделайте истинный вывод, пользуясь логическим квадратом.

1. Все студенты нашего факультета – отличники. Все студенты нашего факультета двоечники.
2. Все люди альтруисты. Все люди эгоисты.
3. Все лебеди белые. Все лебеди черные.
4. В современном мире все страны высокоразвитые. В современном мире все страны малоразвитые.
5. Все люди врут. Все люди говорят правду.

УПРАЖНЕНИЕ № 10

Используя логический квадрат, найдите истинные суждения.

1. Все воруют.
2. Депутаты – всенародные избранники.
3. Экстрасенсы излечивают болезни.
4. Некоторые люди рождаются с рогами.
5. Инфляция сопровождается снижением цен на товары и услуги.
6. Некоторые рабочие завода не рационализаторы.
7. Ни один безработный не получает пособия по безработице.

УПРАЖНЕНИЕ № 11

Из двух исключаящих суждений установите истинное и докажите почему?

1. Земля вращается вокруг Солнца, и Земля не вращается вокруг Солнца.
2. Шолохов написал роман «Тихий Дон» и «Тихий Дон» написал не Шолохов.
3. Рост налогов снижает заинтересованность товаропроизводителей. Рост налогов не снижает заинтересованности товаропроизводителей.
4. Рост себестоимости продукции – следствие удорожания факторов производства. Рост себестоимости продукции не следствие удорожания факторов производства.
5. Целостный труд повышает заинтересованность работника в содержании его деятельности. Целостный труд не повышает заинтересованности работника в содержании его деятельности.

УПРАЖНЕНИЕ № 12

Установите вид сложного суждения в следующих высказываниях:

1. «Почтенный старец этот постоянно был сердит или выпивши, или выпивши и сердит вместе». (А.И.Герцен).
2. «Храбрец или сидит в седле, или тихо спит в сырой земле». (Р. Гамзатов).
3. Работа предприятия возможна тогда, когда подаётся электроэнергия.
4. Деньги – продукт стихийного развития товарных отношений, а не результат договоренности или сознательного акта.
5. Хоть редко, да метко.
6. Студент Иванов часто пропускал занятия по логике. Неверно, что студент Иванов часто пропускал занятия по логике.
7. «У Лукоморья дуб зеленый, золотая цепь на дубе том, и днем и ночью кот ученый все ходит по цепи кругом».

Литература

1. Ненашев, М. И. Введение в логику / М.И. Ненашев. - М.: Гардарики, 2016. – 352 с.
2. Абачиев, С.К. Формальная логика с элементами теории познания: учебник для вузов / С. К. Абачиев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.- 635 с.
3. Гусев, Д. А. Краткий курс логики. Искусство правильного мышления/Д.А. Гусев. - М.: НЦ ЭНАС, 2017. - 190 с.
4. Пузиков Д.П. Понятие и их определение. – Мн., 1970.
5. Тымцяс В. Г. Логика: Курс лекций / В. Г. Тымцяс. – М.: ПРИОР, 2018. -160 с.

СЕМИНАР 3

Имена (2 часа)

План:

1. Понятие имени. Объем и содержание имени.
2. Соотношение между именами по объему.
3. Определение имен.
4. Деление имен.
5. Операции с объемами имен.

УПРАЖНЕНИЕ № 1

Тождественны ли следующие понятия? Изобразите их объемы с помощью кругов Эйлера.

Крокодил, аллигатор, представитель отряда водных пресмыкающихся.

Русский живописец-передвижник И.Е. Репин (1844-1930); художник, написавший картину «Бурлаки на Волге»; автор замечательных по психологической и социальной характеристике портретов «Протодьякон» (1877) и «Мусоргский» (1881).

УПРАЖНЕНИЕ № 2

Найдите пустые и непустые, размытые и не размытые, определенные и неопределенные понятия: НЛО, молодой специалист, старик, Бог, Сергей Радонежский, безбожник, инфляция, сквернословие, Ад и Рай, болезнь, продолжительность жизни, совершеннолетие, взрослый, выносливость, полезный, вредный, отличник, медалист, терроризм, Тарас Бульба, Spartak, преступление, атом, ген, энергия.

УПРАЖНЕНИЕ № 3

Найдите синонимы следующим словам: самостоятельность, равенство, рентабельность, бережливость, бюрократизм, ложь, успех, профессионал, свободомыслие, равнодушие, противник, инфляция, менеджер, хищение, диалог, спор, волокита.

УПРАЖНЕНИЕ № 4

Приведенным понятиям найдите универсум – ближайшее родовое понятие: институт, школа, материалист, банк, девальвация, импорт, кредит, субсидия, инвестиция, спекуляция, стоимость, менеджмент, банкротство, маркетинг, валюта.

УПРАЖНЕНИЕ № 5

Понятия, приведенные в четвертом упражнении, рассматривайте как родовые, подчиняющие и найдите к ним понятия подчиненные, видовые.

УПРАЖНЕНИЕ № 6

Найдите универсум следующим парам понятий: май, октябрь; город, село; политехнический институт, консерватория; студент, школьник; доцент, профессор; журнал, газета; акции, облигации; учитель, ученик; местная валюта, иностранная валюта; товары первой необходимости, роскошь.

УПРАЖНЕНИЕ № 7

Определите вид совместимости и несовместимости и выразите кругами следующие пары понятий: продавец – покупатель; одаренный человек – бездарный человек; справедливость – несправедливость; авторитарный стиль управления – демократический стиль управления; социальное равенство – социальное неравенство; менеджер – персонал; гармония – дисгармония; порядок – беспорядок; ученый – доктор исторических наук; час – минута – секунда; измерение – взвешивание; день – сутки; оптимист – пессимист; студент-заочник – бизнесмен; справедливая война – Великая Отечественная война; славянин – белорус, минчанин.

УПРАЖНЕНИЕ № 8

Найдите понятия, противоположные и противоречащие нижеприведенным: любовь, субсидия, прибыль, дружба, прогресс, консерватор, физический труд, мужчина, талант, гармония, красота, зло.

УПРАЖНЕНИЕ № 9

Правильно ли произведено ограничение понятия «птица»?

Степная птица, редкая степная птица, редкая степная птица высотой около метра (дрофа).

УПРАЖНЕНИЕ № 10

Правильно ли проведены обобщения?

а.) береза – лиственное дерево – смешанный лес – лес;

б.) улица – квартал – поселок городского типа – город – населенный пункт.

УПРАЖНЕНИЕ № 11

Произведите деление объемов понятий, используя, где это нужно, выражение и др. и т.д. Основание деления выбирайте сами, используя словари.

Религия, психология, философия, мораль, добро, зло, наука, художественное произведение, ценные бумаги, валюта, менеджмент, маркетинг, экономика, реформа, при-

ватизация, инвестиция, лидер, потребность, социальная активность, алкоголизм, анкета, малая социальная группа, власть, труд, собственность.

УПРАЖНЕНИЕ № 12

Определите основание деления.

Преступления делятся на вымышленные и неосторожные. Понятия делятся на единичные, общие и всеобщие. Производство делится на материальное и духовное. Деньги бывают металлические и бумажные. Внимание бывает произвольное и непроизвольное. Труд делится на умственный и физический. Труд делится на целостный и нецелостный. Валюта бывает местная и иностранная. Цена делится на розничную и оптовую. Экономика: микроэкономика и макроэкономика.

УПРАЖНЕНИЕ № 13

В следующих примерах определите допущенные ошибки:

- студенты делятся на успевающих, неуспевающих, дневников и заочников;
- люди делятся на мужчин, женщин и стариков;
- малые социальные группы делятся на диффузные и кооперации;
- преступления делятся на умышленные, должностные и неосторожные;
- договоры делятся на устные, письменные и безвозмездные;
- войны делятся на справедливые, несправедливые и гражданские.

Литература

1. Рузавин, Г. И. Логика: Практический курс: учебник для вузов / Г. И. Рузавин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 256 с.
2. Стрелкова, Н. В. Логика в задачах и упражнениях / Н.В. Стрелкова. - М.: Щит-М, 2016. - 116 с.
3. Ивлев, Ю.В. Логика: учебник / Ю. В. Ивлев; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2016.- 287 с.

СЕМИНАР 4

Силлогические выводы

(2 часа)

План:

1. Структура атрибутивного высказывания.
2. Простой категорический силлогизм и его структура.
3. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма.
4. Основные правила простого категорического силлогизма.
5. Энтимема.
6. Полисиллогизм.

УПРАЖНЕНИЕ № 1

Даны три следующие посылки: а.) Если целое число оканчивается на 0 или 2, то оно делится на 2, б.) Данное число делится на 2. в) Данное число не оканчивается на 0. Вытекает ли из этих посылок логическое следствие, что число оканчивается на 2?

УПРАЖНЕНИЕ № 2

Сделать непосредственные умозаключения (превращение, обращение, противопоставление предикату) из суждений: а) Ни одно простое нераспространенное предложение не имеет второстепенные члены; б) Некоторые подлежащие выражаются именами существительными; в) Ни один ученик нашего класса не является шахматистом; г) Некоторые спортсмены – юниоры.

УПРАЖНЕНИЕ № 3

Проверить тремя способами (по особым правилам фигур, по модусам и по правилам категорического силлогизма), являются ли приведенные ниже категорические силлогизмы правильными, а заключение – истинным суждением.

1. Все рыбы плавают.

Это животное плавает.

Это животное – рыба.

2. Все ягоды - плоды.

Арбуз – ягода.

Арбуз – плод.

3. Во всех городах за полярным кругом бывают белые ночи.

Санкт-Петербург не находится за полярным кругом.

В Санкт-Петербурге не бывает белых ночей.

4. Чистый воздух полезен для дыхания человека.

В этой комнате чистый воздух.

Воздух этой комнаты полезен для дыхания человека.

УПРАЖНЕНИЕ № 4

Восстановить следующие энтимемы до полного категорического силлогизма.

1. Произвольное внимание – вид внимания, следовательно, произвольное внимание – важное и необходимое условие всех видов деятельности человека.

2. Все зимующие птицы зимой не улетают на юг, поэтому воробьи зимой не улетают на юг.

3. Романс – музыкально-поэтическое произведение для голоса с инструментальным сопровождением, а элегия – жанровая разновидность романса.

УПРАЖНЕНИЕ № 5

Определить вид умозаключения.

1. Все, что способствует эффективному обучению детей, полезно.

Новаторство способствует эффективному обучению детей.

Новые методы обучения – новаторство.

Метод российского педагога Шаталова – новый метод обучения.

Метод российского педагога Шаталова полезен.

2. Все летучие мыши – представители отряда рукокрылых.

Все представители отряда рукокрылых – животные.

Все животные обладают обменом веществ.

Все летучие мыши обладают обменом веществ.

3. Все, что способствует прогрессу общества, полезно.

Подлинное искусство способствует прогрессу общества.

Значит, подлинное искусство полезно.

Опера Н.А. Римского-Корсакова «Царская невеста» - подлинное искусство.

Опера Н.А. Римского-Корсакова «Царская невеста» полезна.

4. Все, что требует мужества и героизма, есть подвиг.

Первый полет человека в космос требовал мужества и героизма.

Первый полет человека в космос есть подвиг.

Подвиги бессмертны.

Первый полет человека в космос есть подвиг.

Первый полет человека в космос бессмертен.

УПРАЖНЕНИЕ № 6

Постройте условно-категорическое умозаключение, первой посылкой которого является следующее высказывание И.В. Гете, процитированное Ю.П.Азаровым в книге «Искусство воспитывать» (М., 1985): «Если хочешь, чтобы твои наставления влияли действительно благотворно на твоих учеников, предостерегай их от бесполезных знаний и ложных правил».

Литература

1. Берков, В. Ф. Логика. Учебное пособие / В.Ф. Берков. - М.: ТетраСистемс, 2018. - 208 с.
2. Гусев, Д. А. Краткий курс логики. Искусство правильного мышления/Д.А. Гусев. - М.: НЦ ЭНАС, 2017. - 190 с.
3. Стрелкова, Н. В. Логика в задачах и упражнениях / Н.В. Стрелкова. - М.: Щит-М, 2016. - 116 с.
4. Демидов, И.В. Логика: учебник / И. В. Демидов. - 8-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. - 347 с.

СЕМИНАРЫ 5–7
Логика и общение. Диалог
(6 часов)

План:

1. Природа и виды диалога.
2. Структура диалога и его логическое ядро
3. Вопрос как форма мысли.
4. Структура вопроса. Предпосылки и виды вопросов.
5. Понятие ответа.
6. Способы ответов на неправильные вопросы.
7. Аргументация, ее место и роль в структуре диалога.
8. Взаимосвязь аргументации и доказательства.
9. Требования к ведению диалога.
10. Эристические приемы в аргументации.
11. Основные ошибки в ведении диалога.

УПРАЖНЕНИЕ № 1

Попробуйте найти нарушения правил обоснования тезиса.

1. Бесплатное образование лучше платного.
2. Плановая экономика лучше рыночной.
3. Мировой разум существует.
4. Все врут.
5. Итальянцы любят пиццу, украинцы – сало, русские – пельмени.

УПРАЖНЕНИЕ № 2

Определите ошибки в аргументах:

1. Конечно, это пьяница. Посмотрите, какой у него красный нос!
2. Все застенчивые люди самолюбивы. Следовательно, все несамолюбивые люди не застенчивы.
3. Передача мыслей на расстоянии – это невозможно!
4. В XVI веке профессор Лувенского университета Фруадмон выступил против Коперника. «Земля, - говорил он, - не может быть планетой, не может обращаться вокруг Солнца, ибо в центре Земли расположен Ад, а последний должен быть как можно дальше от неба. Следовательно, Земля находится в центре небесного пространства».
5. Шекспир – гений, поэтому его произведения – шедевры мировой литературы.
6. «На солнце появились пятна» - следовательно, наступает «экономический кризис».
7. Человек отдал в починку обувь. После починки у его ботинок стал выше каблук. На возмущение клиента, мастер ответил:
- А Вы предпочитаете ходить без каблучков?

Литература

1. Абачиев, С.К. Формальная логика с элементами теории познания: учебник для вузов / С. К. Абачиев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.- 635 с.
2. Демидов, И.В. Логика: учебник / И. В. Демидов. - 8-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. - 347 с.
3. Дмитриевская, И.В. Логика / И.В. Дмитриевская. - М.: Флинта, 2016. - 384 с.
4. Рузавин, Г. И. Логика: Практический курс: учебник для вузов / Г. И. Рузавин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 256 с.
5. Берков, В. Ф. Логика. Учебное пособие для высших учебных заведений / В.Ф. Берков, Я.С. Яскевич, В.И. Павлюкевич. - М.: ТетраСистемс, 2017. - 480 с.
6. Брутян Г.А. Аргументация. – Ереван, 1994.
7. Курбатов В.А. Социально-политическая аргументация. – Р-н-Д., 1994.
8. Тульчинский, Г. Л. Логика и теория аргументации. Учебник для академического бакалавриата / Г.Л. Тульчинский, С.С. Гусев, С.В. Герасимов. - М.: Юрайт, 2016. - 234 с.
9. Чуешов В.И. О философии аргумента. Ст. Тулмина // Философия и общество. – Витебск. 1995.

Планы семинарских занятий для студентов заочной формы обучения

СЕМИНАР 1

*Предмет логики и ее основные законы. Высказывания. Имена
(2 часа)*

План:

1. Понятие логического закона
2. Закон исключенного третьего. Закон непротиворечия
3. Закон тождества. Закон достаточного основания.
4. Понятие высказывания. Простые и сложные высказывания.
5. Основные способы построения сложных высказываний.
6. Понятие имени. Объем и содержание имени. Соотношение между именами по объему.
7. Деление имен. Операции с объемами имен.

Упражнения смотреть в соответствующем семинаре дневной формы обучения.

Литература

1. Стрелкова, Н. В. Логика в задачах и упражнениях / Н.В. Стрелкова. - М.: Щит-М, 2016. - 116 с.
2. Логика. Под ред. В.Ф. Беркова. – М., 1994, 1996.
3. Попов П.С. Суждение. – М., 1957.
4. Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. – М., 1959.
5. Серебрянников О.Ф., Бродский И.Н. Дедуктивные умозаключения. – Л., 1969.
6. Краткий словарь по логике. – М., 1991.

СЕМИНАР 2

*Силлогические выводы
(2 часа)*

План:

1. Структура атрибутивного высказывания.
2. Простой категорический силлогизм и его структура.
3. Фигуры и модусы простого категорического силлогизма.
4. Основные правила простого категорического силлогизма.
5. Энтимема.
6. Полисиллогизм.

УПРАЖНЕНИЕ № 1

Даны три следующие посылки: а.) Если целое число оканчивается на 0 или 2, то оно делится на 2, б.) Данное число делится на 2. в) Данное число не оканчивается на 0. Вытекает ли из этих посылок логическое следствие, что число оканчивается на 2?

УПРАЖНЕНИЕ № 2

Сделать непосредственные умозаключения (превращение, обращение, противопоставление предикату) из суждений: а) Ни одно простое нераспространенное предложение не имеет второстепенные члены; б) Некоторые подлежащие выражаются именами существительными; в) Ни один ученик нашего класса не является шахматистом; г) Некоторые спортсмены – юниоры.

УПРАЖНЕНИЕ № 3

Проверить тремя способами (по особым правилам фигур, по модусам и по правилам категорического силлогизма), являются ли приведенные ниже категорические силлогизмы правильными, а заключение – истинным суждением.

1. Все рыбы плавают.

Это животное плавает.

Это животное – рыба.

2. Все ягоды - плоды.

Арбуз – ягода.

Арбуз – плод.

3. Во всех городах за полярным кругом бывают белые ночи.

Санкт-Петербург не находится за полярным кругом.

В Санкт-Петербурге не бывает белых ночей.

4. Чистый воздух полезен для дыхания человека.

В этой комнате чистый воздух.

Воздух этой комнаты полезен для дыхания человека.

УПРАЖНЕНИЕ № 4

Восстановить следующие энтимемы до полного категорического силлогизма.

1. Произвольное внимание – вид внимания, следовательно, произвольное внимание – важное и необходимое условие всех видов деятельности человека.

2. Все зимующие птицы зимой не улетают на юг, поэтому воробьи зимой не улетают на юг.

3. Романс – музыкально-поэтическое произведение для голоса с инструментальным сопровождением, а элегия – жанровая разновидность романса.

УПРАЖНЕНИЕ № 5

Определить вид умозаключения.

1. Все, что способствует эффективному обучению детей, полезно.

Новаторство способствует эффективному обучению детей.

Новые методы обучения – новаторство.

Метод российского педагога Шаталова – новый метод обучения.

Метод российского педагога Шаталова полезен.

2. Все летучие мыши – представители отряда рукокрылых.

Все представители отряда рукокрылых – животные.

Все животные обладают обменом веществ.

Все летучие мыши обладают обменом веществ.

3. Все, что способствует прогрессу общества, полезно.

Подлинное искусство способствует прогрессу общества.

Значит, подлинное искусство полезно.

Опера Н.А. Римского-Корсакова «Царская невеста» - подлинное искусство.

Опера Н.А. Римского-Корсакова «Царская невеста» полезна.

4. Все, что требует мужества и героизма, есть подвиг.

Первый полет человека в космос требовал мужества и героизма.

Первый полет человека в космос есть подвиг.

Подвиги бессмертны.

Первый полет человека в космос есть подвиг.

Первый полет человека в космос бессмертен.

УПРАЖНЕНИЕ № 6

Постройте условно-категорическое умозаключение, первой посылкой которого является следующее высказывание И.В. Гете, процитированное Ю.П.Азаровым в книге «Искусство воспитывать» (М., 1985): «Если хочешь, чтобы твои наставления влияли действительно благотворно на твоих учеников, предостерегай их от бесполезных знаний и ложных правил».

Литература

1. Логика. Под ред. В.Ф. Беркова. – М., 1994, 1996.
2. Попов П.С. Суждение. – М., 1957.
3. Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. – М., 1959.
4. Серебрянников О.Ф., Бродский И.Н. Дедуктивные умозаключения. – Л., 1969.
5. Краткий словарь по логике. – М., 1991.

СЕМИНАР 3

*Диалог
(2 часа)*

План:

1. Структура диалога и его логическое ядро
2. Структура вопроса. Предпосылки и виды вопросов.
3. Понятие ответа. Способы ответов на неправильные вопросы.
4. Аргументация, ее место и роль в структуре диалога.
5. Требования к ведению диалога.
6. Основные ошибки в ведении диалога.

Упражнения смотреть в соответствующем семинаре дневной формы обучения.

Литература

1. Стрелкова, Н. В. Логика в задачах и упражнениях / Н.В. Стрелкова. - М.: Щит-М, 2016. - 116 с.
2. Логика. Под ред. В.Ф. Беркова. – М., 1994, 1996.
3. Попов П.С. Суждение. – М., 1957.
4. Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. – М., 1959.
5. Серебрянников О.Ф., Бродский И.Н. Дедуктивные умозаключения. – Л., 1969.
6. Краткий словарь по логике. – М., 1991.

4. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Предмет логики.
2. Логическая правильность и объективная истинность мысли.
3. Паралогизмы и софизмы.
4. Значение логики для человеческой деятельности и общения. Роль логики в юридической практике.
5. Имена, их общая характеристика.
6. Объём и содержание имени.
7. Виды имён, общая характеристика.
8. Единичные, общие и пустые имена.
9. Имена собирательные и не собирательные, конкретные и абстрактные, положительные и отрицательные, относительные и безотносительные.
10. Совместимые и несовместимые имена.
11. Тождественные, пересекающиеся и подчинённые имена
12. Противоположные и противоречащие имена.
13. Круги Эйлера.
14. Определение, его структура.
15. Виды определений.
16. Логические требования к определению.
17. Высказывания и их основные виды.
18. Атрибутивные высказывания, их структура.
19. Количественные и качественные характеристики атрибутивных высказываний.
20. Общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные и частноотрицательные высказывания.
21. Совместимые и несовместимые высказывания.
22. Логический квадрат.
23. Подчинённые и частично совместимые высказывания.
24. Противоположные и противоречивые высказывания.
25. Сложные высказывания и их виды.
26. Конъюнкция.
27. Дизъюнкция.
28. Импликация.
29. Эквиваленция.
30. Элементарные законы логики, их общая характеристика.
31. Закон тождества.
32. Закон непротиворечия.
33. Закон исключённого третьего.
34. Закон достаточного основания.
35. Закон двойного отрицания.
36. Непосредственные силлогические выводы, их общая характеристика.
37. Превращение.
38. Обращение.
39. Простой категорический силлогизм, его структура.
40. Круги Эйлера как средство отбора правильных силлогизмов.
41. Сложный и сокращённый силлогизм.
42. Индукция и её виды.

43. Гипотеза и её роль в юридической практике.
44. Диалог и его виды.
45. Беседа, спор, полемика, научная дискуссия.
46. Аргументация, её место в структуре диалога.
47. Логическая структура аргументации.
48. Виды аргументации.
49. Требования к аргументации.
50. Уловки в диалоге: «довод к личности», «довод к публике», «довод к авторитету», «довод к силе».

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

1. Логика как наука о правильных умозаклучениях.
2. Логика и мышление.
3. Закон исключенного третьего.
4. Закон непротиворечия.
5. Закон тождества.
6. Закон достаточного основания.
7. Определение высказывания. Простые и сложные высказывания.
8. Виды сложных высказываний и способы их выражения в естественном языке.
9. Основные законы логики высказываний.
10. Отношения между логическими формами высказываний.
11. Дедуктивные выводы в логике высказываний.
12. Определение имени. Объем и содержание имен.
13. Виды имен.
14. Соотношение между именами по объему.
15. Операции с объемами имен.
16. Деление объема имени.
17. Определение и его структура.
18. Виды определений.
19. Атрибутивное высказывание и его структура.
20. Логический квадрат.
21. Непосредственные силлогистические выводы.
22. Простой категорический силлогизм.
23. Понятие вероятности и ее логическая интерпретация.
24. Аналогия и ее структура.
25. Индукция и ее виды.
26. Понятие модальности высказывания.
27. Виды модальностей.
28. Природа и виды диалога.
29. Вопрос как форма мысли.
30. Ответ и его виды.
31. Логическая структура аргументации.
32. Основные эристические приемы.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Становление логики и ее историческое развитие
2. Логика и ее виды
3. Логика вопросов и ответов
4. Модальная логика
5. Виды логических ошибок в доказательствах и опровержениях
6. Дискуссия как разновидность аргументации
7. Ведение споров: уловки и формы их нейтрализации
8. Дискуссия и полемика
9. Спор и его виды
10. Логические основы общения
11. Тактика и стратегия как основа победы в споре
12. Построение гипотезы
13. Опровержение гипотезы
14. Логика и язык
15. Взаимосвязь логики и интуиции

5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

ГЛОССАРИЙ

АБСТРАКТНОЕ МЫШЛЕНИЕ – процесс рационального отражения объективного мира в понятиях, суждениях, умозаклечениях, гипотезах, теориях, позволяющий проникать в сущность, в закономерные связи действительности, творчески преобразовывать ее сначала в теории, а потом на практике.

АБСТРАКТНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, в котором мыслится не предмет, а какой-либо из признаков (свойство, отношение) предмета, взятый отдельно от самого предмета.

АНАЛИЗ – мысленное расчленение предметов на их составные части, мысленное выделение в них признаков.

АНАЛОГИЯ – умозаклечение, в котором мысль развивается от частного знания к частному, а заключение, вытекающее из посылок, носит вероятностный характер.

БЕЗОТНОСИТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, в котором мыслится предмет, существующий самостоятельно, вне зависимости от другого предмета.

ВЕРСИЯ – одно из нескольких возможных, отличное от других объяснение или толкование какого-либо факта, явления, события.

ВОПРОС – логическая форма, включающая исходную информацию с одновременным указанием на ее недостаточность с целью получения новой информации в виде ответа.

ВОСПРИЯТИЕ – целостный образ предмета, непосредственно воздействующий на органы чувств.

ГИПОТЕЗА – вероятностное предположение о причине каких-либо явлений, достоверность которого при современном состоянии производства и науки не может быть проверена и доказана, но которое объясняет данные явления, без него не объяснимые, прием познавательной деятельности.

ДЕДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ – это такая форма абстрактного мышления, в которой мысль развивается от знания большей степени общности к знанию меньшей степени общности, а заключение, вытекающее из посылок, с логической необходимостью носит достоверный характер.

ДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ – логическая операция, раскрывающая объем понятия.

ДИЛЕММА – условно-разделительное умозаклечение с двумя альтернативами.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО – логическое рассуждение, в процессе которого обосновывается истинность или ложность какой-либо мысли с помощью других положений, проверенных наукой и конкретной практикой.

ЕДИНИЧНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, в котором мыслится один предмет.

ЕДИНИЧНОЕ СУЖДЕНИЕ – суждение, включающее утверждение или отрицание об одном предмете.

ЗАКОН МЫШЛЕНИЯ – это внутренняя, существенная, устойчивая, необходимая, повторяющаяся связь между элементами мысли и самими мыслями.

ИНДУКТИВНОЕ УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ – это такая форма абстрактного мышления, в которой мысль развивается от знания меньшей степени общности к знанию большей степени общности, а заключение, вытекающее из посылок, носит преимущественно вероятностный характер.

ИСТИНА – знание, которое адекватно отражает в сознании человека явления и процессы объективного мира.

ИСТИННОСТЬ МЫШЛЕНИЯ – это его коренное свойство, проявляющееся в способности воспроизводить действительность такой, какова она есть, соответствовать ей по своему содержанию.

КОНКРЕТНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, в котором мыслится предмет или совокупность предметов как нечто самостоятельно существующее.

ЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА (или форма абстрактного мышления) – способ связи элементов мысли, ее строение, благодаря которому содержание существует и отражает действительность.

МОДАЛЬНОСТЬ – это явно или неявно выраженная в суждении. Дополнительная информация о логическом или фактическом статусе суждения, о регулятивных, оценочных, временных и других его характеристиках.

МОДУСЫ СИЛЛОГИЗМА – разновидности силлогизма, отличающиеся друг от друга качественной и количественной характеристикой входящих в него посылок и заключения.

МЫШЛЕНИЕ – это высшая форма отражения объективной реальности, состоящая в целенаправленном и обобщенном познании субъектом существенных связей и отношений предметов и явлений, в творческом созидании новых идей, в прогнозировании событий и действий.

НЕПОЛНАЯ ИНДУКЦИЯ – умозаключение, в котором на основе повторяемости признака у некоторых явлений определенного класса делается вывод о принадлежности этого признака всему классу явлений.

НЕПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ – свойство правильного мышления избегать в структуре мысли противоречий, которых нет в отражаемой действительности.

НЕСОБИРАТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, содержание которого можно отнести к каждому предмету данного класса, который охватывается понятием.

НЕСОВМЕСТИМЫЕ ПОНЯТИЯ – понятия, объемы которых не совпадают ни в одном элементе.

НЕСОВМЕСТИМЫЕ СУЖДЕНИЯ – суждения, которые одновременно не могут быть истинными.

НЕСУЩЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ – признаки, которые могут принадлежать, но могут и не принадлежать предмету и которые не выражают его сущности.

НУЛЕВОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, объем которого представляет собой класс реально несуществующих предметов и существование которых в принципе невозможно.

ОБОБЩЕНИЕ – мысленное объединение отдельных предметов в некотором понятии.

ОБОБЩЕНИЕ ПОНЯТИЯ – логическая операция перехода от видового понятия к родовому путем исключения из содержания данного видового понятия его видообразующего признака.

ОБОСНОВАННОСТЬ – свойство правильного мышления отражать объективные причинно-следственные связи и отношения предметов и явлений окружающего мира.

ОБРАЩЕНИЕ – непосредственное дедуктивное умозаключение, в котором происходит перемена мест субъекта и предиката при сохранении качества суждения.

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ – понятие, в котором мыслится множество предметов.

ОБЩЕЕ СУЖДЕНИЕ – суждение, в котором что-либо утверждается или отрицается о каждом предмете данного класса.

ОБЪЕМ ПОНЯТИЯ – совокупность предметов, которая мыслится в данном понятии.

ОГРАНИЧЕНИЕ ПОНЯТИЯ – логическая операция перехода от родового понятия к видовому путем прибавления к содержанию родового понятия видообразующего признака.

ОМОНИМЫ – слова, совпадающие по звучанию, но относящиеся к различным понятиям.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ – логическая операция, которая раскрывает содержание понятия либо устанавливает значение термина.

ОПРЕДЕЛЕННОСТЬ – свойство правильного мышления воспроизводить в структуре мысли качественную определенность самих предметов и явлений, их относительную устойчивость.

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ – понятия, в которых мыслятся предметы, существование, одного из которых предполагает существование другого.

ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, в содержании которого указывается на отсутствие у предмета определенных свойств.

ОЩУЩЕНИЕ – отражение отдельных чувственно воспринимаемых свойств.

ПАРОНИМЫ – близкие по звучанию однокоренные слова, имеющие разное значение или совпадающие в нем лишь частично.

ПЕРЕСЕКАЮЩИЕСЯ ПОНЯТИЯ – совместимые понятия, объемы которых частично совпадают.

ПОДЧИНЕННЫЕ ПОНЯТИЯ – совместимые понятия, объем одного из которых полностью входит в объем другого, составляя его часть.

ПОЛИСИЛЛОГИЗМ – сложный категорический силлогизм, который состоит из двух и более простых силлогизмов, определенным образом связанных между собой таким образом, что заключение каждого последующего силлогизма становится посылкой другого силлогизма.

ПОЛНАЯ ИНДУКЦИЯ – умозаключение, в котором общее заключение делается на основе изучения всех предметов или явлений данного класса.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, содержание которого составляет свойства, присущие предмету.

ПОНЯТИЕ – логическая мысль о предмете, отражение предмета в его одном или нескольких существенных признаках.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ – свойство правильного мышления воспроизводить структурой мысли те структурные связи и отношения, которые присущи самой действительности, способность следовать «логике вещей и событий».

ПРАВИЛЬНОСТЬ МЫШЛЕНИЯ – это способность мышления воспроизводить в структуре мысли объективное строение действительности, соответствовать действительным отношениям предметов и явлений.

ПРЕВРАЩЕНИЕ – непосредственное дедуктивное умозаключение, в котором изменяется качество посылки без изменения ее количества.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ – это сохранившийся в сознании чувственный образ предмета, который воспринимался раньше.

ПРОСТОЙ КАТЕГОРИЧЕСКИЙ СИЛЛОГИЗМ – дедуктивное умозаключение, в котором из двух истинных категорических суждений, связанных общим термином, получается третье суждение – вывод.

ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ПОНЯТИЯ – два понятия, которые являются видами одного и того же рода, и при этом одно из них содержит какие-то признаки, а другое эти признаки не только отрицает, но и заменяет иными, противоположными признаками.

ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ СУЖДЕНИЯ – суждения, которые не могут быть одновременно истинными, но могут быть одновременно ложными.

ПРОТИВОРЕЧАЩИЕ ПОНЯТИЯ – два понятия, которые являются видами одного и того же рода, и при этом одно понятие указывает на некоторые признаки, а другое эти признаки отрицает, исключает, не заменяя их никакими другими признаками.

ПРОТИВОРЕЧАЩИЕ СУЖДЕНИЯ – суждения, которые одновременно не могут быть ни истинными, ни ложными.

ПРИЗНАК ПРЕДМЕТА – это то, в чем предметы сходны друг с другом или чем они друг от друга отличаются.

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СУЖДЕНИЯ – сложные суждения, которые включают в качестве составных частей другие суждения, объединяемые логическим союзом «или».

СИНОНИМЫ – слова, тождественные или очень близкие по своему значению.

СИНТЕЗ – мысленное соединение в единое целое частей предмета или его признаков, полученных в процессе анализа

СОБИРАТЕЛЬНОЕ ПОНЯТИЕ – понятие, в котором группа однородных предметов мыслится как единое целое.

СОВМЕСТИМЫЕ ПОНЯТИЯ – понятия, объемы которых совпадают полностью или частично.

СОВМЕСТИМЫЕ СУЖДЕНИЯ – суждения, которые одновременно могут быть истинными.

СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ – совокупность существенных признаков предмета или класса однородных предметов, отраженных в этом понятии.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СУЖДЕНИЯ – сложные суждения, которые включают в качестве составных частей другие суждения, объединяемые логическим союзом «и».

СОПОДЧИНЕННЫЕ ПОНЯТИЯ – непересекающиеся понятия, принадлежащие общему родовому понятию.

СОРИТ – сокращенный полисиллогизм в котором пропущены заключение предшествующих силлогизмов и одна из посылок последующего силлогизма.

СРАВНЕНИЕ – мысленное установление сходства или различия предметов по существенным или несущественным признакам

СУЖДЕНИЕ – форма мышления, в которой утверждается или отрицается связь между предметом и его признаком или отношение между предметами.

СУЩЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ – признаки, которые необходимо принадлежат предмету, выражают его внутреннюю природу его сущность.

ТОЖДЕСТВЕННЫЕ (РАВНОЗНАЧНЫЕ) ПОНЯТИЯ – совместимые понятия, объемы которых полностью совпадают.

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ – форма мышления посредством которой из одного или нескольких суждений, связанных между собой, с логической необходимостью выводится новое суждение.

УСЛОВНЫЕ СУЖДЕНИЯ – сложные суждения, образованные из двух посредством логического союза «если [...], то».

ФИГУРЫ СИЛЛОГИЗМА – разновидности форм силлогизма, различаемые по положению среднего термина в посылках.

ФОРМАЛЬНАЯ ЛОГИКА – наука об общезначимых формах и средствах мысли, необходимых для рационального познания в любой области.

ФОРМАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКИЙ ЗАКОН – закон структурно-смысловой связи элементов мысли между собой, придающий ей определенную форму, посредством которой выражается содержание мысли.

ЧАСТНОЕ СУЖДЕНИЕ – суждение, в котором что-либо утверждается или отрицается о части предметов некоторого класса.

ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ СУЖДЕНИЯ – суждения, выражающие одну и ту же мысль в различной форме.

ЭНТИМЕМА – сокращенная форма простого категорического силлогизма.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

ОСНОВНАЯ

1. Берков, В. Ф. Логика. Учебное пособие для высших учебных заведений / В.Ф. Берков, Я.С. Яскевич, В.И. Павлюкевич. - М.: ТетраСистемс, 2017. - 480 с.
2. Демидов, И.В. Логика: учебник / И. В. Демидов. - 8-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. - 347 с
3. Иванов, Е. И. Логика / Е.И. Иванов. - М.: БЕК, 2016. - 368 с.
4. Ивлев, Ю. В. Теория и практика аргументации. Учебник / Ю.В. Ивлев. - М.: Проспект, 2016. - 288 с.
5. Ивлев, Ю.В. Логика: учебник / Ю. В. Ивлев; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2016.- 287 с.
6. Челпанов, Г. И. Учебник логики / Г.И. Челпанов. - М.: Либроком, 2016. - 264 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Абачиев, С.К. Формальная логика с элементами теории познания: учебник для вузов / С. К. Абачиев. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.- 635 с.
2. Александров, Д.Н. Логика. Риторика. Этика: учебное пособие / Д. Н. Александров. - М.: Флинта Наука, 2018.-168 с.
3. Гетманова, А. Д. Логика для юристов. Учебное пособие / А.Д. Гетманова. - М.: Омега-Л, 2015. - 384 с.
4. Гетманова, А.Д. ЛОГИКА (ДЛЯ БАКАЛАВРОВ) / А.Д. Гетманова. - Москва: СИНТЕГ, 2016. - 240 с.
5. Гусев, Д. А. Краткий курс логики. Искусство правильного мышления/ Д.А. Гусев. - М.: НЦ ЭНАС, 2017. - 190 с.
6. Дмитриевская, И.В. Логика / И.В. Дмитриевская. - М.: Флинта, 2016. - 384 с.
7. Ивлев, Ю.В. Логика для юристов. Учебник / Ю.В. Ивлев. - М.: Проспект, 2016. - 543 с.
8. Кириллов, В. И. Логика. Учебник / В.И. Кириллов, А.А. Старченко. - М.: Проспект, 2016. - 240 с.
9. Кириллова, В. И. Упражнения по логике. Учебное пособие / В.И. Кириллова, Г.А. Орлов, Н.И. Фокина. - М.: Проспект, 2016. - 184 с.
10. Краткий курс по логике. Учебное пособие. - М.: Окей-книга, 2016. - 128 с.
11. Кузина, Е. Б. Лекции по теории аргументации / Е.Б. Кузина. - М.: МГУ, 2014. - 136 с.
12. Лаврикова, И. Н. Логика. Учимся решать / И.Н. Лаврикова. - М.: Юнити-Дана, 2014. - 208 с.
13. Логика: учебник для юридических вузов / Под ред. В. П. Сальникова. – СПб.: Лексикон, 2017. - 320 с.
14. Логика: Учебник для юридических вузов / под ред. проф. В. И. Кириллова. - Изд. 6-е, перераб. и доп. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2018. - 240 с.
15. Логика и риторика. Хрестоматия. - М.: ТетраСистемс, 2013. - 624 с.
16. Ломиворотов, М. М. Логика для юристов: Учеб. пособие в схемах и упражнениях/М.М Ломиворотов. - Волгоград, 2017. - 32 с.
17. Маслов, Н. А. Логика / Н.А. Маслов. - М.: Феникс, 2018. - 416 с.

18. Михайлов, К.А. Логика. Практикум: учебное пособие для бакалавров / К. А. Михайлов, В. В. Горбатов. — М.: Юрайт, 2018. - 509 с.
19. Ненашев, М. И. Введение в логику / М.И. Ненашев. - М.: Гардарики, 2016. - 352 с.
20. Никифоров, А. Л. Логика/А.Л. Никифоров. - М.: Весь мир, 2017. - 224 с.
21. Рузавин, Г. И. Логика: Практический курс: учебник для вузов / Г. И. Рузавин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 256 с.
22. Светлов, В. А. Логика. Экзаменационные ответы / В.А. Светлов. - М.: Питер, 2013. - 160 с.
23. Скотовиков А.К. Логика: учебник и практикум для бакалавров / А.К. Скотовиков. - Москва: Юрайт, 2018. - 575 с.
24. Стрелкова, Н. В. Логика в задачах и упражнениях / Н.В. Стрелкова. - М.: Щит-М, 2016. - 116 с.
25. Строгович, М. С. Логика / М.С. Строгович. - М.: Едиториал УРСС, 2014. - 368 с.
26. Струве, Г. Е. Элементарная логика. Учебник / Г.Е. Струве. - М.: Либроком, 2015. - 168 с.
27. Тимошенко, У. М. Логика. Шпаргалка. Учебное пособие / У.М. Тимошенко. - М.: РГ-Пресс, 2014. - 781 с.
28. Тульчинский, Г. Л. Логика и теория аргументации. Учебник для академического бакалавриата / Г.Л. Тульчинский, С.С. Гусев, С.В. Герасимов. - М.: Юрайт, 2016. - 234 с.
29. Тымцяс В. Г. Логика: Курс лекций / В. Г. Тымцяс. – М.: ПРИОР, 2018. -160 с.
30. Хоменко, И. В. Основы логики. Учебник и практикум для СПО / И.В. Хоменко. - М.: Юрайт, 2016. - 328 с.
31. Черноскутов, Ю. Ю. Логика. Краткий конспект / Ю.Ю. Черноскутов. - М.: Проспект, 2013. - 653 с.

Учебное издание

ЛОГИКА

Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине
для всех специальностей

Составитель

ДАВЛАТОВА Елена Валентиновна

Технический редактор

Г.В. Разбоева

Компьютерный дизайн

Е.А. Барышева

Подписано в печать 2020. Формат 60x84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2.27. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.

Репозиторий ВГУ