



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 77-68-24. E-mail: mveu@mveu.ru, www.mveu.ru
ИНН 1831200089. ОГРН 1201800020641

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

для специальности СПО

40.02.02 – Правоохранительная деятельность.

по дисциплине

ОГСЭ.09 «Логика»

2022 г.

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов предназначены для обеспечения самостоятельной внеаудиторной работы студентов в рамках реализации программ среднего профессионального образования.

Развитие навыков самостоятельной работы, стимулирование профессионального роста студентов позволяет развивать их творческую активность и инициативу.

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования общих и профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений.

1. ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Учебной дисциплиной предусмотрен следующий объем самостоятельной работы обучающихся:

Вид учебной работы	Объем часов (очно)	Специальность
Самостоятельная работа обучающегося	32	40.02.02 – Правоохранительная деятельность.

Учебной дисциплиной предусмотрено:

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.

2. Заучивание поэтических и прозаических текстов наизусть.
3. Анализ текстов.
4. Выполнение и оформление практических работ и подготовка к их защите.
5. Подготовка к дифференцированному зачету.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Контроль самостоятельной работы студентов не должен быть самоцелью для преподавателя, а прежде всего – стать мотивирующим фактором образовательной деятельности студента. Следует включать результаты выполнения самостоятельной работы в показатели текущей успеваемости, в билеты и вопросы на зачете (экзамене), от оценок которых зависит окончательная оценка при итоговой аттестации. Многим студентам важен моральный интерес в форме общественного признания (приятно быть первым на факультете, специальности, в группе).

При этом важно стремиться к тому, чтобы на первых курсах самостоятельная работа ставила целью расширение и закрепление знаний и умений, приобретаемых студентом на традиционных формах занятий.

Для эффективности самостоятельной работы необходимо выполнить ряд условий:

1. Обеспечить правильное сочетание объемов аудиторной и самостоятельной работы.
2. Методически правильно организовать работу студента в аудитории и вне ее.
3. Обеспечить студента необходимыми методическими материалами с целью превращения процесса самостоятельной работы в процесс творческий.
4. Осуществлять постоянный контроль за ходом самостоятельной работы и реализацией мер, поощряющих студента за ее качественное выполнение. Это условие в той или иной форме с необходимостью должно присутствовать в первых трех, чтобы контроль стал не столько административным, сколько именно полноправным дидактическим условием, положительно влияющим на эффективность самостоятельной работы в целом.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-оценочных средств.

Формы контроля самостоятельной работы:

1. Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.
2. Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
3. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.

4. Проведение письменного опроса.
5. Проведение устного опроса.
6. Организация и проведение индивидуального собеседования.
7. Организация и проведение собеседования с группой.
8. Защита отчетов о проделанной работе.

Технологическая сторона организации самостоятельной работы включает в себя следующие составляющие:

1. Отбор целей самостоятельной работы. Основаниями отбора целей являются цели, определенные Федеральным государственным образовательным стандартом, и конкретизация целей по курсам, отражающим введение в будущую специальность, профессиональные теории и системы, профессиональные технологии и др. Цели самостоятельной работы должны соответствовать структуре готовности к профессиональному самообразованию, включающей мотивационный и деятельностный компоненты.

2. Отбор содержания самостоятельной работы. Основаниями отбора содержания самостоятельной работы являются Государственный образовательный стандарт, источники самообразования (литература, опыт, самоанализ), индивидуально-психологические особенности студентов (обучаемость, интеллект, мотивация, особенности учебной деятельности).

3. Конструирование заданий. Задания для самостоятельной работы должны соответствовать целям различного уровня, отражать содержание каждой изучаемой дисциплины, включать различные виды и уровни познавательной деятельности студентов.

4. Организации контроля. Включает тщательный отбор средств контроля, определение этапов, разработку индивидуальных форм контроля. Существуют следующие виды контроля :



Наряду с традиционными формами контроля используются методы, основанные на современных образовательных технологиях, должна поощряться активная работа студентов, а также более быстрое прохождение ими программы обучения, или отдельных ее разделов.

Целенаправленное развитие самостоятельной работы может иметь следующие уровни деятельности студентов:

1 подготовительный, ознакомительный. Студент знакомится с приемами самостоятельной работы.

2 репродуктивный. Студент репродуцирует, т. е. воспроизводит то, что ему уже знакомо, или то, с чем он познакомился сам.

3 учебно-поисковый или частично поисковый. Студент выполняет частичный самостоятельный поиск данных, сведений и т.п. для решения или выполнения определенного задания.

4 экспериментально-поисковый. Студент самостоятельно проводит эксперимент.

5 теоретико-экспериментальный. Студент обобщает экспериментальные данные самостоятельно или с помощью преподавателя, делает доклад по результатам эксперимента.

6 теоретико-практический. Студент на основе проведенных исследований готовит курсовую или дипломную работу.

При формировании временного объема своего предмета преподаватель должен учитывать общую суммарную нагрузку студентов вне зачастую весьма субъективного мнения несомненной важности именно «моей» дисциплины.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

3. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Одним из шагов к решению задач реализации самостоятельной работы является формирование у студентов умения студентов работать с первичными текстами и создавать тексты вторичные. Вторичные тексты служат для хранения, накопления, переработки и совершенствования первичной информации. Именно

это назначение и определяет их существенную роль в обучении: создавая вторичные тексты, студент приобретает навыки самостоятельной обработки, кодировки и извлечения научной и любой другой информации.

Создание вторичных текстов связано с двумя основными процессами: свертывания и разворачивания информации. При свертывании происходит сокращение первичного текста, при котором сохраняется информация, необходимая и достаточная для сообщения основного замысла или важнейших положений источника. Обратный процесс - разворачивание - не просто восполняет сделанные сокращения. Текст при этом дополняется уточнениями, пояснениями, от него протягиваются смысловые "ниточки", связывающие его со всей системой коммуникативных и социокультурных отношений. Таким образом, в процессе разворачивания вторичный текст приобретает новые смысловые качества - и именно поэтому вторичные тексты, хотя сами не содержат новой информации, играют важную роль в ее приращении, освоении.

Основными процедурами свертывания первичного текста являются конспектирование, аннотирование, резюмирование. От уровня владения этими способами свертывания информации зависит умение реферировать, поскольку написание реферата включает использование различных процедур свертывания информации.

3.1. Общие рекомендации студентам по составлению конспекта

Конспектирование – это свертывание текста, в процессе которого не просто отбрасывается маловажная информация, но сохраняется, переосмысливается все то, что позволяет через определенный промежуток времени автору конспекта развернуть до необходимых рамок конспектируемый текст без потери информации. При этом используются сокращения слов, аббревиатуры, опорные слова, ключевые слова, формулировки отдельных положений, формулы, таблицы, схемы, позволяющие развернуть содержание конспектируемого текста.

Конспект - один из разновидностей вторичных документов фактографического ряда – это краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов.

Конспект в переводе с латыни означает «обзор». По существу его и составлять надо как обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Конспект носит индивидуализированный характер: он рассчитан на самого автора и поэтому может оказаться малопонятным для других.

Существует две разновидности конспектирования:

- конспектирование письменных текстов (документальных источников, учебников и т.д.);
- конспектирование устных сообщений (лекций, выступлений и т.д.).

Дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования

материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.

Классификация видов конспектов:

1. План-конспект (создаётся план текста, пункты плана сопровождаются комментариями. Это могут быть цитаты или свободно изложенный текст).
2. Тематический конспект (краткое изложение темы, раскрываемой по нескольким источникам).
3. Текстуальный конспект (изложение цитат).
4. Свободный конспект (включает в себя цитаты и собственные формулировки).
5. Формализованный конспект (записи вносятся в заранее подготовленные таблицы. Это удобно при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения данных. Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных объектов, явлений, процессов и т.д.).
6. Опорный конспект. Необходимо давать на этапе изучения нового материала, а потом использовать его при повторении. Опорный конспект позволяет не только обобщать, повторять необходимый теоретический материал, но и даёт педагогу огромный выигрыш во времени при прохождении материала.

Необходимо помнить, что:

1. Основа конспекта – тезис.
2. Способ записи должен обеспечивать высокую скорость конспектирования.
3. Нужны формы записи (разборчивость написания), ориентированные на быстрое чтение.
4. Приёмы записи должны способствовать быстрому запоминанию (подчеркивание главной мысли, выделение другим цветом, схематичная запись в форме графика или таблицы).
5. Конспект – это запись смысла, а не запись текста. Важной составляющей семантического свертывания при конспектировании является перефразирование, но он требует полного понимания речи. Перефразирование – это прием записи смысла, а не текста.
6. Необходимо указывать библиографическое описание конспектируемого источника - (см. рекомендации по библиографическому описанию).
7. Возможно в конспекте использование цитат, которые заключаются в кавычки, при этом рекомендуется на полях указать страницу, на которой находится изречение автора.

Способы конспектирования.

Тезисы — это кратко сформулированные основные мысли, положения изучаемого материала. Тезисы лаконично выражают суть читаемого, дают возможность раскрыть содержание. Приступая к освоению записи в виде тезисов, полезно в самом тексте отмечать места, наиболее четко формулирующие основную мысль, которую автор доказывает (если, конечно, это не библиотечная книга).

Часто такой отбор облегчается шрифтовым выделением, сделанным в самом тексте.

Линейно-последовательная запись текста - при этом целесообразно использование плакатно-оформительских средств, которые включают в себя следующие:

- сдвиг текста конспекта по горизонтали, по вертикали;
- выделение жирным (или другим) шрифтом особо значимых слов;
- использование различных цветов;
- подчеркивание;
- заключение в рамку главной информации.

Способ «вопросов - ответов». Он заключается в том, что, поделив страницу тетради пополам вертикальной чертой, конспектирующий в левой части страницы самостоятельно формулирует вопросы или проблемы, затронутые в данном тексте, а в правой части дает ответы на них. Одна из модификаций способа «вопросов - ответов» — таблица, где место вопроса занимает формулировка проблемы, поднятой автором (лектором), а место ответа - решение данной проблемы. Иногда в таблице могут появиться и дополнительные графы: например, «мое мнение» и т.п.

Схема с фрагментами — способ конспектирования, позволяющий ярче выявить структуру текста, — при этом фрагменты текста (опорные слова, словосочетания, пояснения всякого рода) в сочетании с графикой помогают созданию рационально - лаконичного конспекта.

Простая схема — способ конспектирования, близкий к схеме с фрагментами, объяснений к которой конспектирующий не пишет, но должен уметь давать их устно. Этот способ требует высокой квалификации конспектирующего. В противном случае такой конспект нельзя будет использовать.

Параллельный способ конспектирования. Конспект оформляется на двух листах параллельно или один лист делится вертикальной чертой пополам и записи делаются в правой и в левой части листа. Однако лучше использовать разные способы конспектирования для записи одного и того же материала.

Комбинированный конспект — вершина овладения рациональным конспектированием. При этом умело используются все перечисленные способы, сочетая их в одном конспекте (один из видов конспекта свободно перетекает в другой в зависимости от конспектируемого текста, от желания и умения конспектирующего). Именно при комбинированном конспекте более всего проявляется уровень подготовки и индивидуальность студента.

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в электронном виде в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.

3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.

4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.

5. Включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).

6. Составляя конспект, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.

7. Чтобы форма конспекта отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

8. Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.

9. При конспектировании старайтесь выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

Рекомендации по оформлению:

Конспект оформляется в тетрадях или на листах формата А4 шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные. В тетрадях в клетку – писать через строчку аккуратным разборчивым почерком без ошибок. Прописывать название темы на первой строке в центре. На листах формата А4 прописывать на следующей строке после темы справа Фамилию и инициалы автора.

Критерии оценки учебного конспекта:

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Объём конспекта – один лист формата А4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – один лист формата А4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков,

символов, и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

«*Неудовлетворительно*» - использование учебного материала неполное. Объем конспекта – один лист формата А4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов и пр.); аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

ВВЕДЕНИЕ

Основные цели и задачи изучения дисциплины «Логика» - ознакомление с формами и приемами рационального познания, создание общего представления о логических методах и подходах. Практические занятия направлены на формирование практических навыков грамотного логического выражения и обоснования своей точки зрения по государственно-правовой и политической проблематике, свободного оперирования основными логическими категориями и законами, а также на формирование следующих компетенций:

1. Общекультурных компетенций - умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; иметь способность к эффективному деловому общению, публичным выступлениям, переговорам, проведению совещаний, деловой переписке, электронным коммуникациям; быть способным использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ОК-9).

Для формирования данных компетенций применяются интерактивные формы проведения занятий «Case-study» (метод конкретных ситуаций), «Выступление на лекции» и «Контрольный лист или тест» на лекционных занятиях. Процесс формирования общекультурных компетенций контролируется по результатам проверки умения решать поставленные задачи и представлять полученные результаты в виде устного доклада. В течение семестра регулярно проводятся контрольные работы и тестовые опросы.

2. Профессиональных компетенций - умение готовить информационно-методические материалы по вопросам социально-экономического развития общества и деятельности органов власти (ПК-18); умение находить основы для сотрудничества с другими органами власти, институтами гражданского общества, способностью определять потребности в информации, получать информацию из большого числа источников, оперативно и точно интерпретировать информацию (ПК-31).

Формирование профессиональных компетенций предполагает использование интерактивных форм «Работа в команде» и «Исследовательский метод» во время проведения практических занятий.

Логика и ее предмет. Роль мышления в познании.2ч

Предметом формальной (традиционной) логики являются законы и формы правильного мышления. Специфика логики в изучении человеческого мышления, в отличие от других наук, состоит в следующем:

- В логике мышление рассматривается как инструмент познания окружающего мира, как средство получения нового знания.
- Мышление интересует логику со стороны его результативности, которая, в свою очередь, основывается на правильности.

Логическое мышление - это мышление, соответствующее определенным принципам, выработка которых и составляет одну из главных задач логики.

Различные соединения мыслей при помощи соответствующих средств их связи (связок) называются *логическими формами*. Формальная логика представляет собой прежде всего учение об этих логических формах. В процессе познания действительности мы стремимся достичь истинного знания.

Истина - это адекватное отражение в сознании человека явлений и процессов природы, общества, мышления. Истинность знания есть его соответствие действительности. Всеобщим критерием истины является практика.

Вопросы :

1. Предмет логики и ее виды.
2. Логические формы.
3. Аргументация как практическая логика.
4. Различные виды имен в языке логики.
5. Различные виды связок и кванторы в языке логики.

История развития логики. Решение софизмов и занимательных задач по логике 2ч

1. Древний мир: логика в Индии и Китае.
2. Античность: Демокрит, Сократ, Платон
3. Аристотелев «Органон» и 3 закона логики.
4. Средние века: Ансельм Кентерберийский, Фома Аквинский
5. И. Росцелин и Уильям Оккам.
6. Аль-Фараби и Авиценна как представители арабо-мусульманской науки.
7. Возрождение: Ф. Бекон и «Новый Органон»,
8. Р. Декарт и правила научного исследования.
9. Новое время: Арно и Николь «Логика и искусство мыслить»,
10. И. Кант и априорные свойства рассудка,
11. Ф. Гегель и «Наука логики».
12. Русская мысль о логике: М. И. Каринский и Л. В. Рутковский.
13. Новейшее время: математическая логика Г. Фреге, Б. Рассела, Б. Аккермана,
14. Новейшее время: математическая логика А. П. Колмогорова, А.А. Маркова, П.С. Новикова.

Основные логические законы Решение задач на основные логические законы. 2ч

Логический закон - это внутренняя, существенная, необходимая, устойчивая, повторяющаяся связь форм мышления. Логический закон указывает, как нужно соединять элементы мысли и как употреблять их в процессе мышления. Он выражает определенность, непротиворечивость, доказательность мышления. Логический критерий всегда сопутствует критерию практики, как необходимое условие реализации последнего.

Основная задача логики состоит в том, чтобы научить человека сознательно применять правила и законы построения рассуждений и на этой основе мыслить более последовательно, доказательно, строго.

Традиционно принято выделять законы тождества, противоречия, исключения третьего и достаточного обоснования в качестве основных законов логики.

Закон тождества обычно определяют как требование определенности и неизменности содержания высказывания относительно контекста, в котором оно используется. «При неизменности основных свойств, объект (понятие) остается объектом (все тем же понятием), независимо от затронувших его изменений и смены названий». Существует его абстрактная формулировка, имеющая следующий вид: «А есть А» или, для математической логики: « $A \equiv A$ ».

Закон противоречия определяется как невозможность одновременной истинности высказывания и его отрицания. «Два антагонизма (противоположных суждения) не могут быть одновременно истинны касательно одного и того же предмета».

Закон исключения третьего определяется как требование истинности либо высказывания, либо его отрицания. «Из двух, отрицающих друг друга высказываний, одно истинно, другое ложно, а третьего (некоего промежуточного) не дано».

Закон достаточного обоснования требует, чтобы каждая истинная мысль обосновывалась другими независимо обоснованными мыслями. «Всякая истинная мысль должна быть достаточно обоснованной, в то время как, ложную, по настоящему обосновать невозможно».

Мысли можно подразделить на классы в зависимости от типов их логических форм. Основные из этих классов составят мысли, называемые понятиями, суждениями и умозаключениями.

Суждениями называются мысли, в которых утверждается наличие или отсутствие каких-либо положений дел. Примеры: —Человек получил от Бога две блаженные способности — говорить правду и творить добро»; —Лучший способ изучить что-то — открыть это самому».

Умозаключение — это процесс получения знания, выраженного в суждении, из других знаний, тоже выраженных в суждениях.

Между мыслями существуют связи, зависящие только от их логических форм. Такие связи имеют место и между понятиями, и между суждениями, и между умозаключениями. Так, между мыслями логических форм —некоторые S суть P» и —некоторые P суть S» существует следующая связь: если истинна одна из этих мыслей, то истинна и вторая, независимо от того, каково нелогическое содержание этих мыслей.

Связь между мыслями в рассуждении представляет собой логический закон. Чтобы установить, является ли связь между некоторыми исходными высказываниями и высказыванием, получаемым в результате рассуждения, логическим законом, необходимо вместо нелогических терминов подставлять в эти высказывания произвольные термины тех же типов и при этом всякий раз выяснять, окажется ли истинным получаемое высказывание при истинности исходных. Если всегда обнаруживается такая зависимость истинности высказываний, то связь между ними представляет собой логический закон. Если находится контрпример, то закономерной связи нет, и рассуждение не является правильным.

Имея понятия логической формы и логического закона, можно дать определение формальной логике.

Формальная логика — это наука о формах мышления, о формально-логических законах и других связях и отношениях между мыслями по их логическим формам.

Мышление, осуществляемое в соответствии с требованиями логики, называется правильным. Формальная логика, являясь наукой о правильном мышлении, исследует и систематизирует также типичные ошибки, совершаемые в процессе мышления, т.е. типичные **алогизмы**.

Упражнения

1. Установите, являются ли формально-логическими законами связи по формам между исходными суждениями и результирующими в следующих рассуждениях (т.е. являются ли эти рассуждения правильными):

- «Все металлы — теплопроводные вещества. Все металлы — электропроводные вещества. Следовательно, все электропроводные вещества являются теплопроводными».

- «Если умер Сократ, то он умер или когда жил, или когда умер. Если когда жил, то он не умер, так как один и тот же человек и жил бы, и был бы мертв; но и не тогда, когда умер, ибо он был бы дважды мертвым. Стало быть, Сократ не умер».

2. О каких отношениях идет речь в следующих предложениях? Какие из этих отношений являются двухместными, а какие трехместными?

Наука противоположна религии.

Иванов знает английский язык лучше французского языка.

Мы привыкли, что люди издеваются над тем, чего они не понимают.

4. Установите, к каким семантическим категориям относятся выражения, входящие в следующие словосочетания.

- Если некоторые сделки являются договорами, а все договоры суть гражданские правоотношения, то некоторые гражданские правоотношения являются сделками. (Союз —а|| здесь по значению совпадает с союзом —и||, т.е. является логическим термином.)

- Мать Сократа.

Всякая мать хочет мира.

- Веллей Патеркул — известный римский историк.

Знание о жизни общества, полученное из книг, не является настоящими

Вопросы :

6. Что такое закон мышления?
7. Какие законы мышления называются формально-логическими?
8. Какова объективная природа формально-логических законов?
9. Какие свойства логического мышления выражают основные формально-логические законы?
10. В чем состоит сущность закона тождества, какова его роль в процессе рассуждения?
11. Назовите условия соблюдения закона тождества и ошибки, возможные при их нарушении.
12. В чем сущность закона противоречия и какова его роль в познании?
13. В чем отличие логического противоречия от диалектического?
14. Назовите условия соблюдения закона противоречия.
15. Сущность закона исключенного третьего, в отношении каких суждений он действует ?
16. В чем смысл и значение закона достаточного основания?
17. Какова роль основных формально-логических законов в практической деятельности юриста

Понятие.6ч

Логическая форма мысли — это ее структура, выявляемая в результате отвлечения от смыслов и значений нелогических терминов.

Логическая форма содержательна, информативна. Так, выражение, получаемое в результате отвлечения от смыслов и значений нелогических терминов первого рассуждения, несет следующую информацию: —Если все предметы класса М включаются в класс Р и некоторые предметы класса М включаются в класс S, то некоторые предметы класса S включаются в класс Р.

Понятие — это мысль, в которой обобщены и выделены предметы на основе системы признаков, общей только для этих выделяемых предметов. Пример понятия: действие или бездействие, квалифицированное законом в качестве уголовно наказуемого (понятие преступления).

Решение задач на логические приемы образования понятий 2ч

Упражнение 1. Зафиксируйте признаки, составляющие содержание понятия, укажите элементы класса, подклассы: например: Человек – существенными признаками отличающимися предмет от других являются: абстрактное мышление, прямохождение, речь, способность к труду. Элемент класса – В.В.Путин; подклассы- русский, живущий в России, президент РФ.

- Студент, - Время, - Право, - Справедливость, - Честный преступник, - Длинный, зеленый, зубастый, - Государственная Дума Российской Федерации.

Упражнение 2. Укажите существенный признак для каждого из понятий: например: Студент – лицо, успешно сдавшее вступительные экзамены и зачисленное приказом ректора ВУЗа.

- время, ребенок, закон, общество, правовая норма, истина, элита.

Упражнение 3. Дайте полную логическую характеристику следующим понятиям (охарактеризуйте понятия по объему и содержанию): например: Человек по объему общее; по содержанию конкретное, нерегистрируемое, положительное, безотносительное, несобирательное.

материя, правовое государство, банда рецидивистов, честная девушка, планета солнечной системы, кодекс, племянник, первый президент России, указ министра.

Упражнение 4. Укажите единичные и общие понятия; определите, какие общие понятия являются регистрируемыми, а какие нет.

- Юридическое лицо, - Верховный Суд РФ, - Депутат Государственной Думы РФ, - Источник права, - Следователь, - Адвокат В.Кони, - Первый президент РФ, - Норма права, - Отпечатки пальцев, - Министерство обороны РФ, - Студент КемГУ, - Агентство Аэрофлота, - Экспертное бюро, - Коллектив ученых, - Отряд спецназа.

Упражнение 5. Укажите конкретные и абстрактные понятия:

Вещь. Следы преступления. Мужество. Потерпевший. Объективная сторона преступления. Честность. Соучастие. Миротребие. Неподкупность. Добродетельность.

Упражнение 6. Укажите отрицательные и положительные понятия:

Верность. Беззаконие. Варварство. Гуманизм. Конституционность. Подследственность дела. Статья закона. Нелегитимный. Несчастный. Мораль. Бестактность.

Упражнение 7. Укажите относительные и безотносительные понятия:

Начало. Суд. Правда. Кража. Подсудимый. День. Кража. Гуманность закона. Муж.

Упражнение 8. Определите, какие из следующих понятий реализуют отношения рода и вида, какие - целого и части? Зафиксируйте признаки,

являющиеся видовым отличием. например: Человек, глаза – отношение целого и части; Человек, европеоид – рода и вида.

- Дорога, шоссе, - Береза, березовая роща, - Женщина, кокетка, - Университет, факультет, - Человек, ухо.

Упражнение 9. Проведите операции обобщения над следующими понятиями: например: Человек - млекопитающее

Закон. Университет. Гражданское право. Осень. Европа. Организм. Мужчина. Преступление. Адвокатура. Суд. Разбирательство в Арбитражном суде. Потерпевший. Невинно осужденный. Умышленное убийство. Объективная сторона преступления.

Упражнение 10. Определите классы предметов, обобщенных на основании названных ниже признаков: например: Обладать сознанием - человек
Иметь шкалу с делениями. Обладать способностью к творчеству. Быть основным законом государства. Быть круглым. Состоять из атомов. Обладать способностью к саморегуляции. Доказывать вину человека. Исполнять функции защитника родины. Человек, гены которого ты носишь.

Упражнение 11. Проведите операции ограничения над следующими понятиями: например: Человек – француз, французский писатель А. Дюма
Человек. Машина. Кирпичный дом. Ребенок. Суд. Преступление. Следователь. Судья. Мошенник. Право. Государство. Собственность. Невинно осужденный. Умышленное убийство. Объективная сторона преступления.

Решение задач на отношения между понятиями. 2ч



Упражнение 12. Определите вид отношений между понятиями, изобразите эти отношения с помощью круговых схем:

например:

дом, кирпичный дом, строение

1. Автомобиль, человек, игрушка, 2. Мужчина, женщина, ребенок, 3.

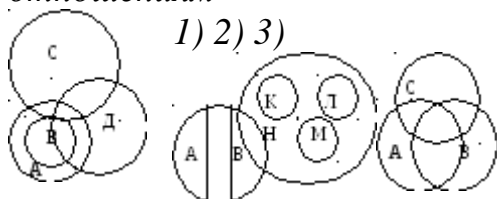
Растение, дерево, человек, 4. Год, месяц, январь. 5. Отец, сын, дед. 6.

Красивый, безобразный, сильный. 7. Женщина, домохозяйка, преступник,

Упражнение 13. Приведите примеры понятий равнозначных данным:

Мельчайшая частица, столица России, Конституция, самое большое озеро мира, самая глубокая морская впадина, животное меняющее цвет кожи, приспособившаяся к окружению, человек, совершивший преступление.

Упражнение 14. Приведите примеры понятий соответствующим отношениям



Упражнение 15. Подберите понятия, находящиеся в отношении пересечения к данным.

Студент. Военнослужащий. Народный судья.

Морской флот. Рекордсмен. Браконьер. Инженер. Нормативный акт.

Академия. Киноактер. Депутат. Акция. Апелляция. Закон. Первопроходец.

Упражнение 16. К данным понятиям подберите подчиненные и подчиняющие понятия.

Учебник. Повесть. Озеро. Форма правления. Улика. Завод. Консульство. Понятие. Награда. Писатель. Прокурор. Общенародное государство. Химический элемент. Комедия.

Упражнение 17. Определите вид отношения между несовместимыми понятиями, изобразите его с помощью круговых схем.

1. Печать. Телевидение. Средство массовой информации. 2. Преступление, должностное преступление, хозяйственное преступление. 3. Известность, неизвестность. 4. Прямая линия, кривая линия. 5. Партийность, беспартийность. 6. Революционер, контрреволюционер. 7. Виновность, невиновность. 9. Феодализм, капитализм, классовое общество. 10. Правда, ложь. 11. Юрист, прокурор, следователь, адвокат. 12. Сильный, слабый. 13. Истина, заблуждение. 14. Честь, бесчестие. 15. Общественная наука, история России, история экономических учений, философия. 16. Зависимость, независимость. 17. Обвинительный приговор, оправдательный приговор.

Упражнение 18. Подберите понятия, соподчиненные данным.

1. Преступление. 2. Наказание. 3. Демократия. 4. Городской транспорт. 5. Высшее учебное заведение. 6. Офицер. 7. Эксплуататорское общество. 8. Спортивная игра. 9. Сделка. 10. Смычковый инструмент. 11. Художественная литература. 12. Хищение. 13. Устав. 14. Ученое звание. 15. Форма государства.

Упражнение 19. Подберите понятия, противоположные и противоречащие данным.

1. Большой. 2. Научный. 3. Капиталистический путь развития. 4. Холодный климат. 5. Легкая работа. 6. Верность. 7. Законный поступок

Упражнение 21. Произведите сложение классов и его результат на круговых схемах заштрихуйте:



например:

Человек, ребенок

Растение, дерево. Участник Великой Отечественной войны.

Герой Советского Союза. Верующий, неверующий. Параллелограмм,

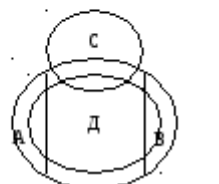
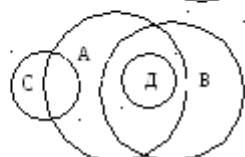
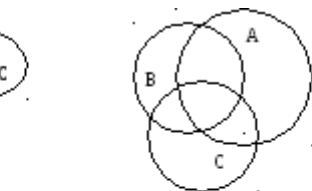
прямоугольник, квадрат. Писатель, ученый. Юрист, прокурор, судья.

Студент, отличник. Верховный главнокомандующий, военнослужащий.

Упражнение 22. Постройте на круговых схемах результат действий над классами при заданных условиях:

например:

$(A \cup B) - C$



- $(A \cup B) - C$

- $(B - C) \cup A$

- $A \cap (B - C)$

- $(A \cup D) - (C \cap B)$

- $(B - D) \cap A - C$

- $A \cap (B - D) \cup C$

Упражнение 23. Произведите умножение классов и его результат на круговых схемах заштрихуйте:

Врач, терапевт. Европейская страна, республика. Математик, ректор вуза, лауреат Государственной премии. Растение, животное. Москвич, рабочий Московского автозавода, мастер спорта. Суждение, общее суждение, утвердительное суждение. Частица, элементарная частица, нейтрино.

Решение задач на логические операции с понятиями. 2ч

Упражнение 24. На основании законов поглощения и дистрибутивности сократите следующие высказывания: Все граждане России, в том числе и граждане России, проживающие за рубежом, обязаны соблюдать российские законы. Женщины-врачи и женщины-учителя представители древних профессий. Все млекопитающие, в том числе млекопитающие, откладывающие яйца, и млекопитающие, живущие в морях и океанах, вскармливают своих детенышей молоком.

Упражнение 24. Проведите дихотомическое деление и деление по видоизменению признака для каждого из следующих

понятий: например: **Человек** (по видоизменению признака) делится на → мужчин и женщин → женщины делятся → девочек, девушек, молодых женщин, старух; мужчины делятся на → мальчиков, юношей, молодых мужчин, стариков. (*дихотомия*) **человек** делится на → мужчин и немужчин → мальчиков и не-мальчиков.

1. Законодательство. 2. Подсудимый. 3. Ответственность. 4. Правонарушение. 5. Юриспруденция. 6. Гражданство. 7. Следователь.

Упражнение 25. Укажите структуру, вид и возможные ошибки следующих операций деления: например: - Транспорт бывает воздушный, сухопутный, морской, речной, подземный, железнодорожный, гужевой. (*вид деления: по видообразующему признаку; Структура: «транспорт» - делимое, основание деления - передвижение в пространстве, члены деления - воздушный, сухопутный и т.д., ошибки: скачок деления, деление по нескольким признакам, члены деления не исключают друг друга*)

1) Люди бывают хорошими или плохими, 2) Речь бывает устной, письменной, путанной и заумной, 3) Женщины бывают красивыми или умными, 4) Законы делятся на гражданские и государственные. 5) Науки делятся на естественные, гуманитарные и технические. 6) Политические режимы бывают демократическим и недемократическим. 7) Договор бывает устным, письменным и заверенным нотариусом. 8) Уголовные преступления делятся на преступления против личности и преступления против государственной власти.

Упражнение 26. Замените дихотомическое деление на деление по видоизменению признака в следующих примерах:

Мужчины делятся на жадных и не жадных. Преступники делятся на злых и не злых. Адвокаты бывают опытные и неопытные. Автомобили бывают легковые и не легковые. ВУЗы делятся на университеты и не-университеты. Люди бывают хорошие и нехорошие.

Упражнение 27. *Определите следующие понятия, укажите вид определения, следите за соблюдением правил определения:*

- Право, - Бандит, - Адвокатура, - Конституция.

Упражнение 28. *Укажите вид и проверьте правильность следующих определений: например: Конституция – это основной закон государства. (Вид: реальное, явное. Правильное).*

1) Человек - это не обезьяна. 2) Параллельные прямые не пересекаются. 3) Логика – это наука о человеческом мышлении. 4) Цилиндр - геометрическое тело, образованное вращением прямоугольника вокруг одной стороны. 5) Троллейбус - вид общественного транспорта, который похож на трамвай, но таковым не является.

Упражнение 29. *Д.Х. Чейз широко использует приемы, заменяющие определения. Какие это приемы?*

«Адвокат, защищавший меня, дрался как тигр, но напрасно. Результата нет». «Одета Мальру была великолепно. Легкий белый кашемировый свитер и джинсы, расцветка которых напоминала шкуру леопарда, подчеркивали ее формы. Волосы, цвета вороньего пера, эффектно спадали на плечи». «У тебя такой вид, будто ты проглотил осу». «Он относился к тем безвольным, жалким натурам, которые вечно остаются в дураках; такие люди постоянно живут в нервном напряжении, изводя себя сомнениями относительно правильности своих поступков»

Вопросы:

1. Объем и содержание понятий.
2. Виды понятий.
3. Отношения между понятиями.
4. Обобщение понятий.
5. Ограничение понятий.
6. Виды определений.
7. Определения через род и видовое отличие, генетические определения.
8. Правила явных определений.
9. Неявные определения.
10. Деление понятий как логическая операция.
11. Правила деления понятий.

Суждения. Решение задач на простые суждения. 2 ч.

Решение задач на сложные суждения. 2ч

Суждение – мысль, обозначающая отношение вещи к какой-либо другой вещи и к самой себе. Или, суждение - форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о предметах, их свойствах или отношениях. Структура простого суждения всегда состоит из: субъекта, связки и предиката.

Субъект - то, о чем говорится в данном высказывании. *Предикат* - то, что говорится о субъекте.

Связка устанавливает или отрицает наличие связи между предикатом и субъектом. Она бывает в двух формах - утвердительной (<есть>) и отрицательной (<не есть>).

Пр и м е р .

Человек не есть животное. Субъект (S) - <человек>. Предикат (P) - <животное>.

Связка в отрицательной форме -<не есть>.

Структуру простого суждения можно выразить в следующем виде: S есть (не есть) P.

Субъект и предикат называется терминами суждения. Каждый из них играет особую познавательную роль. Субъект суждения отражает то, о чем мы судим, т. е. предмет суждения. Он содержит исходное знание. В предикате отражается признак предмета, то, что говорится о предмете суждения; он содержит новое знание о нем.

К *простым суждениям* относятся такие, которые выражают связь двух понятий и имеют структуру: S есть (не есть) P.

В зависимости от того, что утверждается или отрицается в простых суждениях: принадлежность признака предмету, отношение между предметами или факт существования предмета, - они делятся на

атрибутивные, суждения с отношениями, экзистенциальные.

1. Суждения, в которых признак предмета приписывается (или отрицается) предмету, называются атрибутивными суждениями (суждения свойства). Например: «Никто из людей не вправе воздерживаться от голосования».

2. Суждениями с отношениями. В этих суждениях говорится об отношениях между предметами. Например: «Саратов расположен севернее Волгограда».

3. Суждения, выражающие факт существования (или не существования) предмета, называются экзистенциальными. Например: «Не существует

По *качеству* суждения делятся на *утвердительные* и *отрицатель*

ные. Суждение —Полынь является лекарственным растением‖ — утвердительное, а суждение —Демокрит не является идеалистом‖ — отрицательное.

По *количеству* атрибутивные суждения делятся на *единичные, общие* и *частные*. В единичных суждениях выражается принадлежность или непринадлежность предмета классу предметов.

Пример:

—Австрия — европейская страна‖. В общих — полное включение или невключение класса предметов в класс. Примеры: —Все сделки, не соответствующие требованиям закона, являются недействительными‖, “Ни одна звезда не является обитаемой‖.

В частных суждениях выражается частичное включение или невключение класса предметов в класс предметов. Примеры: —Некоторые преступления не являются преднамеренными‖, —Некоторые философы являются ораторами‖. В частных суждениях слово —некоторые‖ употребляется в смысле —по крайней мер один, а может быть, и все‖, поэтому, например, суждение —Некоторые белки не являются живыми существами‖ истинно, так как ни один белок не является живым существом.

В определенном смысле единичные суждения можно отождествить с общими.

При решении вопроса о правильности и неправильности рассуждений и в некоторых других случаях используется так называемое объединенное деление атрибутивных суждений по качеству и количеству на общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные и частноотрицательные.

Общеутвердительными являются суждения, которые одновременно общие и утвердительные.

Структура общеутвердительного суждения такова: —Все S суть P . Общеутвердительное суждение обозначается латинской буквой A .

Общеотрицательное суждение является одновременно общим и отрицательным. Оно имеет структуру: —Ни одно S не суть P и обозначается латинской буквой E .

Частноутвердительное суждение — одновременно частное и утвердительное. Его структура: —Некоторые S суть P . Обозначается оно латинской буквой I .

Частноотрицательное суждение — это суждение, являющееся одновременно частным и отрицательным. Оно обозначается латинской буквой *O*

и имеет структуру: —Некоторые *S* не суть *P*||.

Суждения, в которых говорится о том, что определенное отношение имеет место между элементами пар, троек и т.д. предметов, называются **суждениями об отношениях**. Например, суждения: —Москва больше Рязани||, —Каждый человек знает некоторого друга лучше, чем некоторого родственника||. В первом суждении утверждается, что отношение —большой|| имеет место между Москвой и Рязанью, во втором утверждается, что отношение —знающий лучше чем|| имеет место между каждым человеком, некоторым другом и некоторым родственником.

Суждения об отношениях делятся по качеству на утвердительные и отрицательные. В **утвердительных** суждениях об отношениях говорится о том, что предметы находятся в определенном отношении. В **отрицательных** говорится о том, что предметы не находятся в определенном отношении.

Суждения об отношениях делятся на виды и по количеству. Так суждения о двухместных отношениях делятся по количеству на единично-единичные, обще-общие, частно-частные, единично-общие единично-частные, обще-единичные, частно-единичные, общечастные, частно-общие.

Примеры этих суждений: —Иванов выше Петрова|| (единично-единичные). —Каждый студент нашей группы знает каждого преподавателя нашего факультета|| (обще-общее). —Некоторые студенты нашей группы знают некоторых чемпионов мира|| (частно-частное). —Иванов знает каждого студента первого курса юридического факультета|| (единично-общее).

—Иванов изучает некоторые науки (единично-частное). —Все студенты нашей группы изучают английский язык (обще-единичное). —Некоторые студенты нашего курса изучают французский язык (частно-единичное). —Каждый студент нашей группы знает какого-нибудь академика (общечастное). «Некоторые студенты нашей группы знают каждого футболиста московского —Динамо» (частно-общее).

Аналогично деление на виды по количеству суждений о трехместных, четырехместных и т.д. отношениях. Так, суждение —Некоторые студенты нашего факультета знают некоторые языки программирования лучше любого иностранного языка является частно-частно-общим.

Упражнения

1. Какими по качеству и количеству являются следующие суждения об отношениях?

- • Студент Петров не знает английского языка.
- • Каждый студент знает некоторого философа лучше, чем некоторого журналиста.
- • Некоторые города расположены между Москвой и Одессой. Все студенты сдают какие-то экзамены.
 - Некоторые студенты нашего факультета знают французский язык лучше, чем английский.
- • Производитель обязан поставить получателю все комплектующие изделия в срок до 21 декабря по каждому из указанных в договоре адресов.

2. Установите состав, вид и распределенность терминов следующих атрибутивных суждений.

- Ликург — великий законодатель древности.

• Все сделки, не соответствующие требованиям закона, являются недействительными.

- Некоторые птицы не летают. Киты не дышат жабрами.

Некоторые студенты являются мастерами спорта.

3. Вставьте вместо пропущенных слов в приведенные выражения словосочетания —необходимо, но недостаточно||, —достаточно, но не необходимо||, —необходимо и достаточно|| таким образом, чтобы получить истинные суждения.

- Наличие атмосферы вокруг Земли является ... условием для возникновения существующих на Земле видов живых существ.
- Делимость числа N на 2 и на 3 есть ... условие для его делимости на 6.
- Устранение причин и условий, способствующих порождению преступности, является ... условием для ликвидации преступности.

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

4. В каком отношении находятся суждения?

Если идет дождь, то крыши мокрые. Дождя нет, а крыши мокрые.

• Если тело является кристаллическим, то оно имеет определенную температуру плавления. Данное тело не является кристаллическим, поскольку оно не имеет определенной температуры плавления.

• Если болезнь запущена, то ее легко распознать, но трудно излечить. Если болезнь не запущена, то ее трудно распознать, но легко излечить.

- Тому, кто тратит свое, лучше всего быть бережливым. Тому, кто тратит чужое, можно быть щедрым.

- Если человек совершил преступление и это установлено, то он подлежит привлечению к уголовной ответственности. Если человек совершил преступление, то он подлежит привлечению к уголовной ответственности. Человек совершил преступление, но не подлежит привлечению к уголовной ответственности.

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

Некоторые океаны имеют пресную воду. Все свидетели дают правдивые показания.

Никто студент нашей группы не имеет высшего образования. Некоторые прокуроры не имеют высшего образования.

- Никто член семьи Ивановых не является честным человеком. Некоторые студенты нашей группы знают какой-нибудь древний язык. Каждый студент изучает какую-нибудь науку.

- Он и жнец, и на дуде игрец. Электричка бежит, или ветер свистит. Идет дождь, и идет снег.

- Он хороший спортсмен или хороший студент.

Если стальное колесо нагреть, то диаметр его увеличится. Если воду охлаждать, то объем ее будет уменьшаться.

Если заболевание находится в зачаточном состоянии, то его трудно распознать, но легко излечить.

- Вселенная не имела начала во времени и всегда пребывала в одном и том же состоянии.

Вопросы:

1. Отличия простых и сложных суждений.
2. Качество и количество простых суждений.
3. Объединенная классификация простых суждений
4. Выделяющие суждения.
5. Распределенность терминов в простых суждениях.
6. Виды сложных суждений.
7. Дизъюнктивные суждения.
8. Конъюнктивные суждения.
9. Условные суждения.
10. Эквивалентные суждения как вид сложных суждений.
11. Сравнимость и несравнимость простых суждений.
12. Виды совместимости простых суждений.
13. Виды несовместимости простых суждений.
14. Логический квадрат.

Умозаключение 10ч

Большую часть знаний о предметах и явлениях окружающего мира человек получает из уже имеющейся у него информации. При этом он идет по пути выведения нового знания из уже имеющегося. Опосредованно, используя разные виды умозаключений, мы получаем новое знание. Поэтому полученное таким путем знание принято называть выводным, или опосредованным.

Под *умозаключением* понимают форму мышления, посредством которой из одного или нескольких суждений выводится с необходимостью или вероятностью новое суждение.

Умозаключение состоит из трех основных компонентов:

- 1) посылки - исходного суждения, из которого выводят новое знание;
- 2) вывода - логического перехода от посылок к заключению;
- 3) заключения - нового суждения, полученного выводным путем из посылок.

Чтобы из посылок можно было получить вывод, необходимо наличие содержательной связи между исходными суждениями. Если та-кой связи нет, то новое знание получить невозможно.

Для получения истинного выводного знания необходимо соблюдение трех правил:

- 1) наличие содержательной связи между посылками;
- 2) должны быть истинными исходные суждения;
- 3) соблюдение правила вывода.

По характеру связи между знанием различной степени общности, выраженным в посылках и заключении, различают три вида умозаключений:

- 1) дедуктивные (переход осуществляется от общего знания к частному знанию);
- 1) индуктивные (переход от частного знания к общему);
- 2) умозаключения по аналогии (переход от частного знания к частному знанию).

Дедуктивные умозаключения. Решение задач на дедуктивные умозаключения.4ч

В логике существует два подхода к определению дедукции. В традиционной (аристотелевской) логике под дедукцией понимают переход от общего знания к частному.

В символической логике дедукция - это умозаключение, дающее истинное суждение. Далее мы будем использовать этот термин в традиционном толковании.

Дедуктивные умозаключения в зависимости от количества исходных посылок делятся на непосредственные и опосредованные. Умозаключение, полученное посредством преобразования одного суждения, называется *непосредственным*. Если же в нем две или больше посылки, то это *опосредованное* умозаключение.

Рассмотрим умозаключения, частные случаи которых в традиционной логике назывались *условно-категорическими*. Это умозаключения, в которых одна посылка — условное суждение, а вторая посылка совпадает с основанием или следствием условного суждения или же с результатом отрицания основания или следствия условного суждения. Следуя сложившейся в последние десятилетия традиции, будем называть эти умозаключения также *условно-категорическими*.

Пример:

Если сторонние члены экзаменационной комиссии не приглашены, то порядок проведения экзамена не соблюден. Сторонние члены комиссии не приглашены.

Порядок проведения экзамена не соблюден. Логическая форма этого умозаключения такова:

$$A \rightarrow B, A,$$

$$B$$

Умозаключения такой формы относятся к утверждающему модусу (*modus ponens*), а умозаключения формы:

$$\frac{\neg A \rightarrow B, B}{\neg A}$$

— отрицающему модусу (modus tollens). Умозаклучения этих логических форм являются правильными, а умозаклучения, например, следующих форм:

$$\frac{A \rightarrow B, B}{A};$$

$$\frac{A \rightarrow B, A}{\neg B}$$

— неправильными. Эти правильные и неправильные способы рассуждения следует запомнить и различать.

Чтобы выяснить, является ли условно-категорическое умозаклучение правильным или нет, нужно выявить его форму и установить, относится оно к одному из правильных модусов или нет. Если оно относится к правильному модусу, то оно правильное. В противном случае — неправильное.

Примеры:

Если на хлебоприемном пункте систематически создастся неучтенный резерв зерна, то на нем имеет место хищение зерна.

На хлебоприемном пункте имеет место хищение зерна. Следовательно, на хлебоприемном пункте систематически создается

неучтенный резерв зерна.

Форма этого умозаключения:

$$A \rightarrow B, B$$

$$A$$

Умозаключение *неправильное*.

В разделительно-категорических умозаключениях одна из посылок является разделительным суждением, а вторая совпадает с одним из членов разделительного суждения или с отрицанием одного из членов этого суждения. Заключение тоже совпадает с одним из членов разделительного суждения или с отрицанием одного из членов разделительного суждения. Эти умозаключения тоже будем называть разделительно-категорическими.

Формы правильных разделительно-категорических умозаключений:

$$A \vee B, B$$

⊢

$$A$$

— утверждающе-отрицающий минус

$$A \vee B, A$$

(modus ponendo — tollens)

⊢

B

$$\frac{A \supset B, A \supset \neg B, A}{\quad}$$

B *B*—отрицательно-утверждающий модус
(modus tollens — ponens)

$$\frac{A \supset B, B \supset A, A \supset \neg B, B}{\quad}$$

A *A*

Пример умозаключений утвердительно-отрицательного модуса: «Петров постоянно проживает в Москве или Архангельске. Он постоянно проживает в Москве. Следовательно, он не проживает постоянно в Архангельске».

Дилемма — это умозаключение из трех посылок: две посылки — условные суждения, а одна — разделительное суждение. Дилеммы делятся на простые и сложные, конструктивные и деструктивные.

Упражнения

1. Являются ли правильными следующие условно-категорические умозаключения?

А). Если в магазине при ревизиях систематически обнаруживаются одни и те же безучетные запчасти, то в данном магазине реализуются похищенные запчасти.

Вмагазине при ревизиях не обнаруживаются одни и те же безучетные запчасти.

В данном магазине не реализуются похищенные запчасти.

Б). Если солнце взошло, то настало утро. Солнце взошло.

Настало утро.

2. Обоснованы ли заключения в следующих разделительно-категорических умозаклчениях, если нет, то почему?

А). Этот человек инженер или рабочий. Он рабочий.

Следовательно, он не инженер.

Б). Небесными телами являются планеты или звезды. Это небесное тело не является звездой. Следовательно, это небесное тело является планетой.

С). Имена бывают единичными или общими. Имя —Россия‖ является единичным.

Следовательно, имя —Россия‖ не является общим.

3. Какие из следующих дилемм являются правильными, а какие нет? Для ответа на этот вопрос выясните, имеет ли то или иное рассуждение структуру, представленную в приведенной выше таблице.

- Если философ — дуалист, то он не материалист. Если философ — диалектик, то он не метафизик. Он материалист или метафизик. Следовательно, он не дуалист или не диалектик.

- Несколько лет назад Британское адмиралтейство обратилось к министру финансов с просьбой выделять 18 шиллингов в месяц на питание кота, охраняющего документы от мышей. Министр ответил так: —Если в адмиралтействе есть мыши, то деньги на питание кота не нужны, поскольку он может питаться мышами. Если мышей нет, то деньги тоже не нужны, поскольку незачем тогда держать котам. (Закончить рассуждение).

- Молодой афинянин обратился к Сократу за советом: стоит ли ему жениться или нет? Сократ ответил: —Если тебе попадетсЯ хорошая жена, то будешь счастливым исключением, если – плохая, то ты будешь, как и я, фило-софом. Но тебе попадетсЯ хорошая или плохая жена. Присутствующий при этом пожилой афинянин сказал: —Но моя жена и ни хорошая, и ни плохая. Сократ ответил: —Значит, хорошая. (Закончите рассуждение.)

- Во время пожара некто рассуждает так: —Если я пойду по лестнице, то сгорю. Если я выпрыгну из окна, то разобьюсь. Я не пойду по лестнице или не выпрыгну из окна. Следовательно, я не сгорю или не разобьюсь.

Логика высказываний

Учение о высказываниях – логика высказываний, или алгебра логики, – является простейшей логической теорией. Атомарным понятием логики высказываний является **высказывание** – повествовательное предложение, в отношении которого имеет смысл утверждение об его истинности или ложности.

Пример истинного высказывания: "Земля вращается вокруг Солнца".
Пример ложного высказывания: " $3 > 5$ ". Не всякое предложение является высказыванием, к высказываниям не относятся вопросительные и восклицательные предложения. Не является высказыванием предложение: «Каша – вкусное блюдо», так как не может быть единого мнения о том, истинно оно или ложно. Предложение «Есть жизнь на Марсе» следует

считать высказыванием, так как объективно оно либо истинно, либо ложно, хотя никто пока не знает, какое именно.

Поскольку предметом изучения логики являются только значения истинности высказываний, для них вводят буквенные обозначения А,

В, ... или X, Y...

Считается, что каждое высказывание либо истинно, либо ложно. Для краткости, будем вместо значения истинно писать 1, а вместо значения ложно – 0. Например, X = "Земля вращается вокруг Солнца" и Y = "3 > 5", причем X = 1 и Y = 0. Высказывание не может быть одновременно истинным и ложным.

Высказывания могут быть простыми и составными. Высказывания "Земля вращается вокруг Солнца" и "3 > 5" являются простыми. Составные высказывания образуются из простых с помощью связок естественного (русского) языка НЕ, И, ИЛИ, ЕСЛИ-ТО, ТОГДА-И-ТОЛЬКО-ТОГДА. При использовании буквенных обозначений для высказываний эти связки заменяются специальными математическими символами, которые можно рассматривать как символы логических операций.

Ниже, в таблице 1 приведены варианты символов для обозначения связок и названия соответствующих логических операций.

Отрицанием (инверсией) высказывания X называется высказывание, истинное тогда и только тогда, когда X ложно (обозначается $\neg X$ или \bar{X} , читается —не X или —неверно, что X).

Конъюнкцией $X \& Y$ двух высказываний называется высказывание, истинное тогда и только тогда, когда истинны оба высказывания X и Y. Эта логическая операция соответствует соединению высказываний союзом «и».

Дизъюнкцией $X \vee Y$ двух высказываний X и Y называется высказывание ложное в том и только в том случае, когда оба высказывания X и Y ложны. В разговорной речи этой логической операции соответствует союз —или (не исключающее —или).

Импликацией двух высказываний X и Y называется высказывание, ложное тогда и только тогда, когда X истинно, а Y – ложно (обозначается $X \supset Y$; читается — X влечет Y , —если X , то Y). Операнды этой операции имеют специальные названия: X – посылка, Y – заключение.

Эквиваленцией двух высказываний X и Y называется высказывание, истинное тогда и только тогда, когда истинностные значения X и

Y одинаковы (обозначение: $X \sim Y$, $X \leftrightarrow Y$).

Таблица 1. Логические операции

Связка	Варианты символов	Наименование операции
не		отрицание
и	& \wedge	конъюнкция

или	\vee	ДИЗЪЮНКЦИЯ
если то	\leftrightarrow	ИМПЛИКАЦИЯ
тогда и только тогда	\uparrow $-$ \cdot \rightarrow \leftrightarrow	ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ

Операнды логических операций могут принимать только два значения: 1 или 0. Поэтому каждую логическую операцию $\&$, \vee , \leftrightarrow легко задать с помощью таблицы, указав значение результата операции в зависимости от значений операндов. Такая таблица называется **таблицей истинности** (табл. 2).

Таблица 2. Таблица истинности логических операций

X	Y	X	X&Y	X Y	X Y	X Y
1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	1

С помощью логических операций, определенных выше, можно из простых высказываний строить **формулы логики высказываний**, представляющие различные составные высказывания. Логическое значение составного высказывания зависит от структуры высказывания, выраженной формулой, и логических значений образующих его элементарных высказываний.

Для систематического изучения формул, выражающих высказывания, вводят переменные высказывания P, P_1, P_2, \dots, P_N , принимающие значения из множества $\{0, 1\}$.

Формула логики высказываний $F(P_1, P_2, \dots, P_N)$ называется тавтологией или **тождественно истинной**, если ее значение для любых значений P_1, P_2, \dots, P_N есть 1 (истина). Формулы, принимающие значение — истина хотя бы при одном наборе списка переменных, называются **выполнимыми**. Формулы, принимающие значение — ложь при любых значениях переменных, называются **противоречиями** (тождественно ложными, невыполнимыми).

Пример 1:

Даны два высказывания:

$A = \{\text{число } 174 \text{ делится на } 3\}, B = \{\text{идет дождь}\}.$

В чем заключаются высказывания:

$\neg, \vee, \&, \rightarrow, \neg \rightarrow, \leftrightarrow, \neg$

$A, A \vee B, A \& B, A \rightarrow B, A \neg B, A \leftrightarrow B?$

Какие из этих высказываний истинны, а какие ложны?

Решение:

1) По определению операции отрицания:

–

$A = \{\text{число } 174 \text{ не делится на } 3\}$. Данное высказывание является ложным.

∨

2) $A \vee B = \{\text{число } 174 \text{ делится на } 3 \text{ или идет дождь}\}$. Так как высказывание A является истинным, то независимо от логического значения высказывания B высказывание $(A \vee B)$ является истинным

∨

(см. табл.2).

$\& B = \{\text{число } 174 \text{ делится на } 3 \text{ и идет дождь}\}$.

3) $A \rightarrow B$ Если высказывание B является истинным, то высказывание $(A \rightarrow B)$ истинно.

Иначе, если B ложно, то и $(A \rightarrow B)$ ложно.

→

4) $A \rightarrow B = \{\text{если число } 174 \text{ делится на } 3, \text{ то идет дождь}\}$. Высказывание $(A \rightarrow B)$ ложно только в случае, когда высказывание B ложно.

5) $A \rightarrow B \equiv \{\text{если число } 174 \text{ не делится на } 3, \text{ то идет дождь}\}$. Данное высказывание истинно.

–

$B = \{\text{число } 174 \text{ делится на } 3 \text{ тогда и только}$

б) A тогда, когда не

\leftrightarrow

\leftrightarrow

идет дождь}. Так как
высказывание

A истинно, то AB
будет

истинным в случае, когда высказывание B
истинно. Таким обра

зом, сложное
высказывание A

\neg B истинно, если B
ложно.

Пример 2:

Для формулы $F = \neg(A) \& (A)$ составьте
таблицу ис-

\leftrightarrow
1 2 1 2
= \rightarrow \vee

тинности. Определите, является ли данная формула тождественно истинной, выполнимой или невыполнимой.

Решение:

Расставим приоритеты логических операций:

2 1 5 3 4

= → ∨

$$F(A_1, \overline{A_2}, (\overline{A_1} \vee A_2)).$$

Таблица истинности будет иметь следующий вид:

A_1	A_2	1	2	3	4	5
0	0	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	0	0	0
1	1	0	0	0	1	0

Данная формула алгебры высказываний является выполнимой, так как принимает значение — истина при двух наборах списка переменных.

Логические рассуждения

Пусть даны две формулы P, \dots, P, D . Формула D является логиче-

1 m

ским следованием формул P, \dots, P , если, придавая значения перемен-

1 m

ными x_1, \dots, x_n , от которых зависят все рассматриваемые формулы, вся-

кий раз, когда истинны одновременно все формулы P_1, \dots, P_m , истинна и

P_1, \dots, P_m

формула D .

Для логического следования используется запись: $P_1, \dots, P_m \vdash D$.

P_1, \dots, P_m

Логически правильное рассуждение будем записывать в виде схемы рассуждения:

P_1, P_2, \dots, P_m

$$\left| \begin{array}{l} P_1 \\ P_2 \\ \dots \\ P_m \end{array} \right. \quad \vdash \quad D$$

D

Для проверки наличия логического следования достаточно построить таблицу истинности.

Три способа проверки правильности логического рассуждения:

Применить

I. определение:

а) записать все посылки и заключения в виде

формулы логики высказываний;

зываются

формулами;

б) состав формулы формализованной посылки
содержит конъюнкцию высказываний

$P \wedge P \wedge \dots \wedge P$;

12 m

в) проверить по таблице истинности, D
следует ли заключение D из

формулы $P \wedge P \wedge \dots \wedge$

P .

12 m

II Использовать Признак логического

следования:

Формула D логически следует из формулы P
тогда и только

тогда, когда D является тавтологией. Для
формулы P проверки

необходимо построить таблицу
истинности для формулы $P \rightarrow D$,

или преобразовать эту формулу с помощью
равносильных преобразований

к известной

тавтологии.

→

→

III. Применить сокращенный способ проверки правильности логического рассуждения.

Рассуждение строится «методом от противного»:

Рассуждение является неправильным, если найдется набор значений переменных $X_1^0, X_2^0, \dots, X_n^0$ такой, что посылка P

$(X_1^0, X_2^0, \dots, X_n^0) = 1$, а заключение $D(X_1^0, X_2^0, \dots, X_n^0) = 0$.

Сокращенный метод заключается в следующем.

Пусть требуется проверить правильность логического следования формулы D из посылок P, \dots, P .

1 m

Предположим, что существует набор $X_1^0, X_2^0, \dots, X_n^0$, при котором

все посылки истинны, а заключение ложно, и попытаемся найти этот набор. Если такой набор будет обнаружен, то наше предположение оправдалось, и рассуждение является логически неправильным. Если в процессе поисков набора придем к противоречию, то наше предположение ошибочно, а рассуждение является логически правильным.

Пример 1:

Проверить тремя способами правильность логического рассуждения:

«Если в параллелограмме диагонали ортогональны, то параллелограмм – ромб. В данном случае диагонали не ортогональны, следовательно, данный параллелограмм – не ромб».

Решение:

Имеем следующие высказывания:

$$A = \{\text{в параллелограмме диагонали ортогональны}\};$$

$$B = \{\text{параллелограмм – ромб}\};$$

Схема логического рассуждения имеет вид:

$$P = A \rightarrow B$$

$$\begin{array}{l} | \\ 1 \\ | \\ P_2 \ A \\ = \bar{\quad} \\ \hline = \end{array}$$

$$D \ B$$

Первый способ проверки правильности логического рассуждения - по определению:

Составляем конъюнкцию формализованных посылок:

$$P = P \ \& \ P_2 \ (A \rightarrow B) \ \& \ \bar{A} \ .$$

Проверим по таблице истинности:

A	B	P_1	P_2	P	D
0	0	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	0	1
1	1	1	0	0	0

По определению, логическое рассуждение является правильным если $P = 1$, то и $D = 1$ на этом же наборе переменных. В нашем случае существует два набора переменных на которых посылка $P = 1$ и лишь на одном из них ($A = 0, B = 0$) $D = 1$, следовательно, данное логическое рассуждение не является правильным.

Второй способ, основанный на признаке логического следования.
 Построим формулу $P \rightarrow D$ и проверим, является ли она тавтологией.

$$P \rightarrow D = (A \wedge B) \rightarrow (A \vee B)$$

$$P \rightarrow D = ((A \wedge B) \rightarrow A) \vee B$$

Расставим приоритеты логических операций и построим таблицу истинности.

A	B	$A \wedge B$	$\neg A$	P	D	$P \rightarrow D$
0	0	1	1	1	1	1

0	1	1	1	1	0	0
1	0	0	0	0	1	1
		→				→
1	1	1	1	1	0	0

→

Формула $P D$ не является тавтологией, следовательно, данное логическое рассуждение не является правильным.

Третий способ – сокращенный.

Проверим сокращенным способом правильность логического рас-

→

–
суждения $B \vdash$
 $A, A \rightarrow \bar{B}$.

Пусть существует A_0, B_0 , при котором посылки

набор истинны, а

заключение ложно. Оформим это предположение

в виде таблицы

№	Истина	Ложь	Примечания
1	$A_0 \ B_0$		это наши предположен ия
2	A_0		
3		\overline{B} 0	
4	$A_0 \ B_0$ \rightarrow \rightarrow		

Запишем в четвертой строке таблицы \rightarrow
импликацию $A_0 B_0$, учи-

тывая, что $A_0 = 0$
(так как $\overline{A_0} = 1$), а $B_0 = 1$.

Противореч
ий нет, следовательно рассужден
о, ие

= =

→

$A \vdash B, A \vdash \neg B$ логически неправильное.

Логика предикатов

Логика предикатов – это расширение возможностей логики высказываний, позволяющее строить высказывания с учетом свойств изучаемых объектов или отношений между ними.

Одноместным предикатом $P(x)$ называется функция переменного x , определенная на множестве M и принимающая значения из множества $\{1, 0\}$.

∈ =

Множество M , на котором определен предикат $P(x)$, называется **предметной областью** или областью определения предиката. Множество всех $x \in M$, при которых $P(x) = 1$, называется **множеством истинности** предиката.

Многоместным предикатом называется всякая функция n переменных

$Q(x_1, x_2, \dots, x_n)$, определенная на множестве

$M_1 \times M_2 \times \dots \times M_n$ (декартово произведение) и

принимая на этом множестве одно из двух значений $\{1, 0\}$.

В общем случае n -местным предикатом $P(x_1, x_2, \dots, x_n)$ называется функция, аргументы которой являются элементами произвольного

множества M , а значения $\{1, 0\}$,

принадлежат множеству или

M

$P(x_1, \dots, x_n) : M \rightarrow \{1, 0\}$. Элементы множества называются

12 n

\rightarrow

предметными переменными. Количество предметных переменных есть порядок (местность) предиката.

Чтобы сделать более прозрачной структуру сложных высказываний, удобно ввести специальные обозначения для некоторых часто встречающихся выражений - **кванторы**. Для их обозначения используются символы:

\forall

-квантор всеобщности;

\exists

-квантор существования.

\forall

\forall

Пусть $P(x)$ – одноместный предикат, определенный на множестве M . Тогда под выражением $\forall x P(x)$ будем понимать высказывание, которое принимает значение истина тогда и только тогда, когда $P(x)$ истинно для каждого элемента x множества M . Это высказывание уже не зависит от x . Переменную x в предикате $P(x)$ называют **сво-бодной**, а в высказывании $\forall x P(x)$ – **связанной** квантором всеобщности.

Аналогично, под выражением $\exists x P(x)$ понимают высказывание, которое является истинным, если найдется хотя бы один элемент x множества M , для которого $P(x)$ истинно, и ложным, если ни одного такого элемента во

множестве M нет. Высказывание $\exists x P(x)$ не зависит от x , в нем переменная x связана квантором существования.

Из предикатных символов с помощью знаков логических операций и кванторов строятся формулы логики предикатов, которые используются в информационных задачах для описания предметной области. При этом определяется содержание множества предметных переменных M , а каждому предикатному символу придается смысл – задается свойство, которое описывает этот предикат. Таким образом, формулам придается некоторая интерпретация. Одна и та же формула в разных интерпретациях может иметь разные значения.

Если формула F истинна при любых значениях своих аргументов в некоторой интерпретации, то она называется истинной в данной интерпретации. Формула, истинная в любой интерпретации, называется общезначимой. Две формулы логики предикатов называются **равносильными**, если они принимают одинаковые истинностные значения при любых значениях переменной в любой интерпретации. Все равносильности логики высказываний (табл. 1) справедливы в логике предикатов. Кроме этого, в логике предикатов есть равносильности, связанные с преобразованиями формул, содержащих кванторы (табл. 2).

Таблица 2. Основные равносильности логики предикатов

№	Формула
1	$(\exists x P(x) \rightarrow P(x))$
2	$(\exists x P(x) \rightarrow P(x))$

	$x)) \quad x))$
3	$(\neg xP(x)) \& (\neg xQ(x)) \rightarrow x(P(x) \& Q(x))$
4	$(\neg xP(x)) \rightarrow (\neg xQ(x) \vee x(P(x) \& Q(x)))$
5	$(\neg xP(x)) \rightarrow (\neg xQ(x) \vee \exists y(P(x) \& Q(x, y)))$
6	$(\neg \exists xP(x)) \& (\neg \exists xQ(x)) \rightarrow \exists x \forall y(P(x) \& Q(x, y))$ $\neg \exists xP(x) \equiv \forall x \neg P(x)$ $\neg \exists xQ(x) \equiv \forall x \neg Q(x)$ $\rightarrow \equiv \neg \vee$ $\equiv \exists \vee$ $\equiv \forall \forall \vee$ $\equiv \exists \exists$

Специальную форму записи формулы логики предикатов называют предваренной нормальной формой (ПНФ).

Алгоритм получения формулы *в предваренной нормальной форме*: 1) перейти от символов \neg и \sim к символам $\&$, \vee , \rightarrow ;

2) внести все отрицания внутрь формулы, —приклеив их к предикат-ным символам;

3) вынести все кванторы в начало формулы.

Решение задач на индуктивные умозаключения. 4ч

МЕТОДЫ НАУЧНОЙ ИНДУКЦИИ

1. Какому методу научной индукции соответствует следующая схема рассуждения?	ABC...-a BC ...-не имеет а	1. Метод сходства 2. Метод различия 3. Соединенный метод сходства и различия 4. Метод сопутствующих изменений 5. Метод остатков
	А причина а	
2. Какому методу научной индукции соответствует следующая схема рассуждения?	ABC ...-авс BC ...-вс	1. Метод сходства 2. Метод различия 3. Соединенный метод сходства и различия 4. Метод сопутствующих изменений 5. Метод остатков
	А причина а	
3. Какому методу научной индукции соответствует следующая схема рассуждения?	ABC ...-а ACD...-а AEI...-а	1. Метод сходства 2. Метод различия 3. Соединенный метод сходства и различия 4. Метод сопутствующих изменений 5. Метод остатков
	А причина а	
4. Какому методу научной индукции соответствует следующая схема рассуждения?	A ₁ BC...- a ₁ A ₂ BC ... – a ₂ A ₃ BC ...- a ₃	1. Метод сходства 2. Метод различия 3. Соединенный метод сходства и различия 4. Метод сопутствующих изменений 5. Метод остатков
	А причина а	
5. Какому методу научной индукции соответствует следующая схема рассуждения?	ABC ...-а ACD...-а BC ... -не имеет а CD ... -не имеет а	1. Метод сходства 2. Метод различия 3. Соединенный метод сходства и различия 4. Метод сопутствующих

Решение задач на традитивные умозаключения 2ч

1. Какой вид аналогии применен в следующем рассуждении?	«Если масштаб одной карты в 2 раза больше, чем другой, то и расстояние, измеренное между пунктами, на различных картах, будет выражено различными величинами, отличающимися также в 2 раза»	1. Аналогия предметов 2. Аналогия отношений 3. Строгая аналогия 4. Нестрогая аналогия
2. Какой вид аналогии применен в следующем рассуждении?	«Меняйте ваши мнения, сохраняйте ваши принципы; меняйте листья, сохраняйте корни» (В. Гюго)	1. Аналогия предметов 2. Аналогия отношений 3. Строгая аналогия 4. Нестрогая аналогия
3. Какой вид аналогии применен в следующем рассуждении?	«Как лекарство не достигает своей цели, если доза слишком велика, так и порицание и критика - когда они переходят меру справедливости» (А. Шопенгауэр)	1. Аналогия предметов 2. Аналогия отношений 3. Строгая аналогия 4. Нестрогая аналогия
4. Какой вид аналогии применен в следующем рассуждении?	«Если все планеты Солнечной системы движутся вокруг Солнца в одном направлении, то их движение, вероятно, имеет одну и ту же причину»	1. Аналогия предметов 2. Аналогия отношений 3. Строгая аналогия 4. Нестрогая аналогия
5. Какой вид аналогии применен в следующем рассуждении?	Чеховский литературный герой Семи-Булатов утверждает: «Отчего зимою день короткий, а ночь длинная, а летом наоборот? День зимою оттого короткий, что... от холода сжимается и от того, что Солнце рано заходит, а ночь от возжжения светильников и фонарей расширяется»	1. Аналогия предметов 2. Аналогия отношений 3. Строгая аналогия 4. Нестрогая аналогия

Вопросы:

1. Что такое умозаключение как форма мышления и какова его логическая структура?
2. Как можно сформулировать условия получения истинности вывода в умозаключении?
3. В чем состоят различия между основными видами умозаключений?

4. Как характеризуются основные виды непосредственных дедуктивных умозаключений?
5. В чем заключается сущность простого категорического силлогизма? Как формулируется его аксиома?
6. Каковы правила терминов и правила посылок простого категорического силлогизма?
7. Что такое фигуры и модусы простого категорического силлогизма?
8. Какое умозаключение называется разделительно-категорическим? В чем специфика его модусов?
9. Что такое условно-категорическое умозаключение? Как проявляются особенности его модусов?
10. Какое умозаключение называется условно-разделительным?
11. Каково значение дедуктивных умозаключений в юридической теории и практике?
12. Что такое индуктивное умозаключение?
13. Чем неполная индукция отличается от полной?
14. Каковы основные условия применения полной индукции?
15. В чем состоит логическая сущность неполной индукции и какие ее виды различают?
16. Как можно повысить степень вероятности выводов в неполной индукции?
17. Какие логические ошибки возникают при нарушении требований популярной индукции?
18. Что такое научная индукция и в чем заключается ее познавательная роль?
19. Каковы свойства причинно-следственной связи?
20. По какой схеме идет рассуждение методом сходства?
21. В чем специфика рассуждений по методу различия?
22. Как пользоваться соединенным методом сходства и различия?
23. На каких принципах строится рассуждение по методу сопутствующих изменений?
24. Какова логическая сущность метода остатков?
25. Какое применение находит индуктивное умозаключение в юридической теории и практике?
26. Как определить аналогию?
27. По какой логической схеме осуществляется умозаключение по аналогии?
28. Чем аналогия отличается от популярной индукции?
29. Какие различают виды аналогии в зависимости от характера переносимой информации?
30. На какие виды делится аналогия по характеру выводного знания?
31. Каким образом можно повысить степень достоверности выводов по аналогии?

32. Какими правилами умозаключения по аналогии следует руководствоваться в рассуждениях?
33. В каких случаях умозаключение по аналогии является несостоятельным?
34. Что означает аналогия права?
35. Как восполняется пробел в области права через аналогию закона?
36. Какое применение находят умозаключения по аналогии в практической деятельности юриста?

Вопрос как логическая форма. Решение задач на виды и структура вопросов.

2ч

УПРАЖНЕНИЕ № 1

Сделайте анализ следующих вопросов:

1. Когда вы будете уважать декана?
2. Верно ли, что если сдать все экзамены на «отлично», то получишь повышенную стипендию?
3. Нынешний король Франции лысый?
4. Давно ли ты вышел из тюрьмы?
5. Кто зажигает звезды?
6. Каким образом весна влияет на уравнения третьей степени?
7. По каким дням вы будете своих родственников?
8. Машина проехала по крайней полосе или по первой?
9. Треугольник ABC треугольный?
10. Кто в мире самый лучший?

11. Будете ли вы проживать в республике последние 10 лет?
12. Вы за справедливость или за строгое наказание лиц, совершивших хищения в крупных размерах?
13. Синтетическое ковровое покрытие выработано из синтетических тканей?
14. Стороннику смертной казни задают вопрос: «Вы лично, сейчас, здесь готовы привести в исполнение смертный приговор?»
15. Если обвиняемые невиновны, то зачем они пригласили адвокатов из-за границы?
16. Почему в технических вузах мы изучаем сопротивление материалов, а в педагогических не изучаем сопротивление личности, когда ее начинают воспитывать?
17. Научились ли вы радоваться препятствиям?
18. Но если тебя мучает жажда, то какое тебе дело до формы кувшина?
19. Что важнее: начать или завершить?
20. Есть два вида менеджеров. Первые спрашивают: «Сколько это стоит?», а вторые — «Что это даст?» Настоящими управляющими могут называться только те, кто склоняется ко второй постановке вопроса.
21. Чем наказуемо двоеженство?
22. Это уже коммунизм или будет еще хуже?

УПРАЖНЕНИЕ № 2

Охарактеризуйте вопросно-ответные ситуации:

1. Как-то раз шофер знаменитого британского политического деятеля Уинстона Черчилля сбился с дороги и завел машину неизвестно куда.

Крайне раздосадованный Черчилль, высунувшись из окна, окликнул прохожего и спросил:

— Извините, не могли бы вы уделить мне минуту внимания и любезно пояснить, где я нахожусь?

— В автомобиле! — буркнул. Не останавливаясь, прохожий и зашагал дальше.

2. Разговор:

— Бабка, тебе дрова нужны? — обращаются к пожилой женщине молодые люди.

— Нет, сыночки мои родимые, не нужны! — отвечает растроганная старушка.

Утром женщина обнаружила, что с ее двора исчез весь запас дров.

3.«Вы не знаете, каков прогноз на предстоящий день?»

Ответ: «Климат, однако, потеплел».

4. В старой гимназии ученик спрашивает: «Господин учитель, кто такой был Диоген?». — «Диоген?... Хм, Диоген... Ну, ты мал, задавать такие вопросы».

5. Герцог Карл Вюртембергский, прогуливаясь верхом на лошади, случайно натолкнулся на красильщика, занятого своей работой.

«Можешь ли ты выкрасить мою белую лошадь в голубой цвет?» — обращается к нему герцог и получает ответ: «Да, ваша светлость, если только она сможет перенести кипячение».

6. «Скажите, пожалуйста, который час?» — «А еще какие у вас есть вопросы?»

7. Проанализируйте ответы матерей на детский вопрос «Почему листья падают с деревьев?»:

- 1) выражение удивления («А почему они не должны падать?»);
- 2) повторение вопроса в ответе («Потому, что падают»);
- 3) отсылка к регулярности («Они каждый год падают»);
- 4) отсылка к сущности («Листья, они такие»);
- 5) отсылка к авторитету («Потому, что такой закон в природе»);
- 6) отсылка к эмоциям и желаниям («Потому, что им так хочется»);
- 7) объяснение по аналогии («Деревья засыпают, и тогда...»);
- 8) объяснение из дедуктивной модели («Листья живые, а все живое умирает»);
- 9) причинное объяснение («Сильный осенний ветер срывает их»);
- 10) целесообразное объяснение («Чтобы новые листья появились весной»).

Вопросы:

1. Общая характеристика вопроса.
2. Сущность и логическая структура вопроса.
3. Логическая структура вопроса.
4. Позитивная предпосылка вопроса.
5. Негативная предпосылка вопроса.
6. Виды вопросов.
7. Правила постановки вопросов.
8. Сущность и виды ответов.

Гипотеза. Решение задач на виды и структуру гипотез.2ч

1. Определите состав данных гипотез (основание гипотезы, ее форму и предположение):

- а) Результаты судебной статистики показывают, что подавляющее число тяжких преступлений совершаются либо в состоянии опьянения, либо лицами, часто злоупотребляющими алкоголем. Обобщая эти статистические результаты, можно предположить, что алкоголизм является в некоторых случаях причиной или необходимым спутником преступлений;
- б) Расследуя случай кражи со взломом двери, следователь в качестве будущего вещественного доказательства изъяс часть двери со следами взлома. При этом он исходил из того, что орудие взлома в любом случае оставляет характерные для данного орудия следы на косяке двери и на дверном полотне при его отжиме и, что вероятно, в данном случае эти индивидуальные особенности орудия взлома также должны иметь соответствующие следы.

2. Установите возможные пути подтверждения или опровержения гипотез:

- а) «НЛО посланы к нам разными внеземными цивилизациями, оттого-то и конструкции у них такие разные. Это и пилотируемые корабли, и автоматические исследовательские зонды. Возможно, не всегда они материальны. Кто знает, вдруг инопланетяне научились отправлять в экспедиции своего рода голографические образы, а не сами корабли? Не этим ли объясняется их внезапное появление и исчезновение?» (из газет);
- б) В нападении на студента К. участвовали двое молодых людей. Оба они были в спортивных куртках светлого цвета, в джинсах и кроссовках. Один из них, угрожая К. ножом, потребовал имеющиеся у него деньги и снять кожаную куртку. Второй при этом поигрывал газовым пистолетом. Получив требуемое и пригрозив К., чтобы он не вздумал обращаться в милицию, преступники скрылись. К. сразу же обратился в ближайшее отделение милиции. Через некоторое время в близлежащем районе были задержаны два молодых человека, у которых на ногах были кроссовки, одеты были в светлые спортивные куртки и джинсы. Было выдвинуто предположение, что они и ограбили К.;

в) Накануне выборов в законодательные органы в республике по репрезентативной выборке был проведен социологический опрос, который показал, что за партию А собираются отдать свои голоса 28% опрошенных, за партию Б собираются голосовать 33% респондентов, за партию В — 17%. 18% опрошенных не определились в своих симпатиях, а остальные будут голосовать за другие партии. На основании результатов этого опроса было сделано предположение, что на выборах законодательных органов республики победит партия Б.

3. Установите, все ли возможные версии учтены в следующих примерах:

а) Коммерческий директор одной из фирм, торгующей западноевропейским оборудованием, получил несколько писем с требованием выплаты одного миллиона рублей в обмен на сохранение здоровья его жены. В противном случае, угрожал анонимный автор, жена директора может попасть в больницу. В последнем письме оговаривался срок исполнения требования и место, куда надлежало положить деньги. Все письма были отправлены из разных почтовых отделений города, но все они имели одну общую деталь: текст писем был составлен из букв, вырезанных из газет.

Это обстоятельство, а также то, что старший сын директора, который нигде не работал, незадолго до того, как стали приходить письма с угрозами, крупно проигрался в карты, и то, что он неприязненно относился к своей мачехе и на этой почве неоднократно ссорился со своим отцом, и явилось основанием для предположения о том, что именно он и является автором этих писем;

б) В селе сгорел магазин. Следствие установило, что пожар возник в результате поджога. Кроме того, стало известно, что накануне пожара в магазин была завезена партия импортной обуви. Никаких следов «сгоревшей» обуви не было обнаружено. Однако жильцы соседнего дома показали, что в ночь перед пожаром, который произошел рано утром, слышали шум отъезжающей машины. Была выдвинута версия, что поджог магазина был организован его директором с целью наживы на продаже «сгоревшей» обуви;

в) В городе А произошло ограбление кассы фабрики детского трикотажа. Вооруженные преступники связали сторожа, взломали дверь кассы, с помощью дрели высверлили замок сейфа и похитили деньги. Работники уголовного розыска предположили, что в ограблении участвовал К., который недавно вернулся из мест заключения, отбыв

наказание за аналогичное преступление. Предположение основывалось на том, что способ хищения денег был в обоих случаях одинаков;

- г) Николаева задержали в комиссионном магазине, когда он принес на комиссию отрез сукна, который был похищен из магазина неделю назад. Николаев утверждал, что купил сукно у гражданина по имени Виктор, он носил очки. Сотрудники уголовного розыска выдвинули версию, что в краже участвовал Виктор, и приняли меры к его розыску.*

4. Установите, достигнуто ли опровержение гипотезы в данном примере:

В обеденный перерыв на строительной площадке двое молодых рабочих затеяли борьбу. Вскоре один из них положил соперника «на лопатки». Тот неожиданно вскрикнул, а когда приподнялся, окружающие увидели, что у него майка на спине в крови. Пострадавшего доставили в больницу, где его срочно оперировали. У его соперника при задержании обнаружили перочинный нож, возникла версия, что им и была причинена травма.

Судебно-медицинский эксперт мог бы судить о предмете, которым причинено ранение по его характеру. Но после операции это было уже сделать невозможно. Объектом исследования стала одежда пострадавшего. Края повреждений на майке совпали не с лезвием ножа, а с осколком стекла обнаруженного на месте борьбы.

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Задача № 35

На острове Трисельске имеется три деревни: Правдино, Лгуново и Чередово. Известно, что жители первой деревни всегда говорят только правду, жители третьей деревни только лгут, а жители второй деревни чередуют ложь с правдой. При этом первый ответ чередовцев может оказаться как правдой, так и ложью.

Как-то раз приезжий встретился с островитянами, которым он по характерным чертам дал следующие прозвища: Алощек, Косоглаз, Борода, Курнос и Длинноух. Желая

узнать, в каких деревнях эти люди живут, приезжий попросил первых двух рассказать ему по порядку, кто из какой деревни родом.

Косоглаз ответил, что Борода - чередовец, Курнос — правдовец, Алошек также родом из Чередова, а Длинноух -лгуновец.

Борода, однако, утверждал, что Косоглаз - чередовец, Курнос из Лгунова, Алошек — правдовец, а Длинноух из Чередова.

Можно ли из полученных ответов сделать верные выводы о родной деревне каждого из пяти островитян?

Задача №36

По окончании последнего этапа автогонки «Формула — 315» Джек Мук, корреспондент газеты «Европейские новости», отправил телеграмму в редакцию. Он знал, что только его шеф поймет сообщение и сделает из него сенсацию недели. Вот этот текст.

«Пять пилотов дошли до финиша. Деймон занял пятое место; пилот, стартовавший за команду «Феррари» — третье, а пилот, вышедший на старт третьим — второе место. Четвертой стартовала команда «Мерседес», а Михаэль — третьим или четвертым. Жак, выступавший не за «Феррари», после тридцатого круга шел впереди Алана, а команда «Вильяме» — впереди команды «Мерседес», которая в итоге не была четвертой. На финише команда «Мицубиси» не была второй, так же как и Поль из команды «Макларен», который стартовал не первым и не пятым. На финише пилот, стартовавший под пятым номером, не был третьим, а пилот, стартовавший со второй позиции, не был четвертым».

Определите имена пилотов, за какую команду выступал каждый, каким он был на старте и какое место занял в итоге.

Вопросы:

1. В чем заключается логическая сущность гипотезы?
2. Что составляет объективную основу гипотезы ?
3. Какие существенные признаки отличают гипотезу от других видов предположений?
4. Какова логическая структура гипотезы?

5. Как можно охарактеризовать основные виды гипотезы?
6. Какие требования предъявляются к научной гипотезе?
7. Что такое версия? Как она соотносится с научной гипотезой?
8. Из каких основных этапов складывается разработка гипотезы?
9. Какие существуют способы доказательства гипотезы?
10. Какова общая логика построения судебной версии?
11. Какое применение находит гипотеза в деятельности юриста?

Доказательство : Решение задач на виды и структуру доказательства и логические ошибки.2ч

Аргументация — рассуждение, в котором приводятся доводы (аргументы) в обоснование некоторого положения. Тезис — положение, которое необходимо обосновать или доказать. Аргументы — совокупность суждений, с помощью которых обосновывается некоторое положение или доказывается истинность какого-либо положения. Аргументы называются также основаниями доказательства, аргументации. Аргументы должны быть истинными суждениями. Истинность аргументов должна быть доказана независимо от истинности тезиса. Аргументы должны быть достаточными для обоснования тезиса или доказательства его истинности. Демонстрация (форма) аргументации - способ логической связи тезиса и аргументов, структура аргументации (доказательства или опровержения). Доказательство — аргументация, в которой устанавливается истинность какого-либо положения с помощью приведения других положений, истинность которых установлена ранее. Прямое доказательство - доказательство, в котором истинность тезиса или его обоснованность непосредственно следует из истинности аргументов, т. е. в этом случае тезис является логическим следствием аргументов. Косвенное доказательство - доказательство, при котором истинность тезиса устанавливается путем доказательства ложности положения, противоречащего тезису (антитезису).

1. Проанализируйте следующие тексты и выявите, ставится ли в них проблемы. Если ставятся, то сформулируйте их:

1.1. Задача о квадратуре круга является, по-видимому, самой знаменитой. Ее формулировка: начертить квадрат, площадь которого была бы равна площади заданного круга. Софист Энтифон современник Сократа, переформулировал задачу так: вписать в круг квадрат, потом правильный восьмиугольник, потом

шестнадцатиугольник и т.д. Поскольку можно построить квадрат, равновеликий любому шестиугольнику, задача может быть решена, но приближенно.

1.2. «Рикардо ощущал главные трудности, на которые наталкивалась трудовая теория стоимости. Первая из них заключалась в объяснении обмена между рабочими и капиталистом. Труд рабочего создает стоимость товара, а количество этого труда определяет величину стоимости. Но в обмен на свой труд рабочий получает в виде заработка меньшую стоимость. Получается, что в этом обмене имеет место нарушение закона стоимости. Если бы этот закон соблюдался, то рабочий должен был бы получать полную стоимость создаваемого его трудом продукта, но в этом случае была бы невозможна прибыль капиталиста. Получалось противоречие: либо теория не соответствует действительности, либо закон стоимости непрерывно нарушается в важнейшей сфере обмена» (Аникин А.В. Юность науки. М., 1979.).

1.3. Человек как проблема социальной философии. (Вопрос из экзаменационных билетов)

1.4. “В науке задача, надлежащим образом поставленная, более чем на половину решена. Процесс умственной подготовки, необходимой для выяснения того, что существует определенная задача, часто отнимает больше времени, чем само решение задачи” (А.Содди)

1.5. “Для мало обработанного среднего ума какую мысль не возьми, она или достоверна, или несомненно ложна, середины нет; а вернее, он о таких “тонкостях” и не задумывается. Так, что если встретится человек, который сознательно старается выяснить, достоверна или только вероятна мысль, и придает этой разнице большое значение, то это бывает признаком хорошо обработанного ума”

1.6 Как связана утомляемость с условиями совместной деятельности? «Еще в работах И.М.Сеченова отмечалось влияние некоторых условий совместной деятельности на снижение чувственной усталости (Сеченов писал, в частности, о роли песни при передвижении воинских подразделений). На первых этапах развития советской психологии труда ВМ.Бехтерев, Н.А.Грудескул, П.П.Блонский отмечали зависимость между интересом к труду, настроением,

стимуляцией и развитием усталости (Социальная психология и общественная практика. М., 1985. с.8-9.).

1.7. Как проводить аттестацию? «В настоящее время ведется активный поиск различных форм и методов работы с руководящими кадрами, среди которых заслуженное место занимает аттестация... Цель аттестации – определить степень профессиональной подготовленности руководителей и других специалистов, их умения и навыков, опыт работы, личные качества. Кроме того, аттестация помогает установить, соответствует ли данный руководитель предъявляемым требованиям, и способствует стремлению самих руководителей удовлетворять им. В отдельных случаях возникает необходимость определять соответствие руководителя выполняемой работе или занимаемой должности» (Социальная психология и общественная практика. М., 1985.)

2. Определите вид доказательства. В косвенном доказательстве укажите, апагогическое оно или разделительное:

2.1. Требуется доказать, что через каждую точку прямой можно провести перпендикулярную ей прямую, и только одну. Допустив, что таких прямых можно провести хотя бы две, мы приходим к выводу, что от данной полупрямой в данную полуплоскость можно отложить два угла с одной и той же градусной мерой (90°). А это противоречит аксиоме, согласно которой от данной полупрямой в данную полуплоскость можно отложить лишь один угол с данной градусной мерой. Значит, наше предположение неверно и теорема доказана.

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

2.3. Доказательств вины подозреваемого вполне достаточно, — сказал следователь. — Судите сами. Во-первых, потерпевшая при опознании однозначно указала на подозреваемого. Во-вторых, подозреваемый был задержан при попытке продать валюту, которой у него раньше никогда не было. Это подтверждают все знакомые подозреваемого. А в сумочке,

которую отняли у потерпевшей, была немалая сумма в долларах. В-третьих, в тот день, когда было совершено ограбление, подозреваемого видели примерно за полчаса до этого недалеко от места преступления.

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

2.5. Осел находится между двумя одинаково удаленными от него охапками сена одинакового качества и одинаковой величины. Если бы он не обладал свободой воли, то он умер бы от голода, не отдав предпочтения ни одной из этих охапок сена, поскольку оснований отдать предпочтение одной из них, нет. Следовательно, поскольку на практике в таких случаях ослы не умирают, значит, они обладают свободой воли.

2.6. «Однажды некто Цэн Цин Шэнцзы, обращаясь к Мо-цзы, сказал: «Мы можем узнать о прошедшем, о будущем мы не можем знать». Мо-цзы, считая это неправильным, ссылаясь на следующий пример: «Если ваши родители, находящиеся в 100 ли от вас, встретили опасность и если вы в тот же день придете им на помощь, то они могут быть спасены. А если вы не успеете прийти к ним на помощь, то может случиться несчастье. Теперь скажем так: имеются «прочная повозка и прекрасная лошадь», а так же имеется «кляча и повозка, колеса которой сделаны из четырех спиц», и вы желаете быстро помочь родителям, то какую повозку выберете?» - «Конечно, прочную повозку с прекрасной лошадью», - ответил Цэн Цин Шэнцзы. Тогда Мо-цзы заметил: «Раз это так, то вы уже полагаетесь на имеющийся опыт, поэтому вы знаете, на какой повозке вы можете достигнуть своей цели и на какой нет. Разве этим самым вы не подошли к пониманию будущего? Как же можно сказать, что мы ничего не знаем о будущем? (Ян Юн Го)

Вопросы:

1. В чем заключается логическая сущность доказательства?
2. Как соотносятся логическое доказательство и судебное доказывание?
3. Как можно охарактеризовать структурные элементы доказательства?
4. Какие виды аргументов используются в доказательстве?
5. В чем отличие прямого доказательства от косвенного?
6. Что такое прямое подтверждение тезиса и каковы основные способы его осуществления ?
7. Как строится косвенное подтверждение тезиса?
8. В чем состоит смысл логического опровержения тезиса?
9. Каковы основные виды и способы опровержения тезиса?
- 10.Какие правила и ошибки по отношению к тезису доказательства следует знать?
- 11.Какими правилами по отношению к аргументам необходимо руководствоваться?
- 12.В чем специфика правил по отношению к демонстрации?
- 13.Как проявляется логическая сущность паралогизмов и софизмов?
- 14.Что такое логический парадокс и какова его роль в правовом мышлении?

Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов
дополнительной литературы

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники
1	<i>Светлов, В. А.</i> Логика. Современный курс : учебное пособие для СПО / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 403 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03151-5, https://biblio-online.ru/book/4C70B11B-80D0-402C-B43B-2235AB611D32/logika-sovremennyy-kurs
2	<i>Сковиков, А. К.</i> Логика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. К. Сковиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 575 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9857-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/427136
II	Дополнительные источники
1	<i>Ивин, А. А.</i> Практическая логика: задачи и упражнения : учебное пособие для СПО / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 129 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05363-0, https://biblio-online.ru/book/35170CD8-B3FB-4EC1-8374-4FF3C532028C/prakticheskaya-logika-zadachi-i-uprazhneniya
2	<i>Михалкин, Н. В.</i> Основы логики : учебник и практикум для СПО / Н. В. Михалкин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 365 с. — (Серия :

	Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00295-9, https://biblio-online.ru/book/57AC7093-7679-4FEE-9C8F-BC4362D8A70E/osnovy-logiki
3	<i>Ивин, А. А.</i> Логика : учебник и практикум для СПО / А. А. Ивин. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 387 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03847-7, https://biblio-online.ru/book/0E14A2DF-676B-4BA8-9DC2-553ABEC8AECB/logika
III	Периодические издания
IV	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
	1. http://cyberleninka.ru/about – КиберЛенинка (научная электронная библиотека).