Теория:

1 вопрос

Предмет логики.

Логика суть нормативная наука о формах и приемах интеллектуальной познавательной деятельности, осуществляемой при помощи языка. (теория правильных рассуждений)

Основные формы, которыми фиксируются результаты рациональной познавательной деятельности – понятие, суждение и теория.

Этимология слова «Логика» - Слово логика восходит к древнегреческому слову logos, что переводится как «разум», «мысль», «суждение», «слово». Первоначально разрабатывалась в связи с запросами практики судопроизводства. Использовалась в суде самым буквальным образом – если обвиняемый логически доказывал свою невиновность (особенно в сложных и запутанных правовых ситуациях) – он выигрывал дело. В качестве стройной научной теории логика впервые сформировалась в трудах Аристотеля («Категории», «Об истолковании», «Аналитика» (I-II), «Топика», «О софистических рассуждениях»). Труды были затем объединены его последователями под общим названием «Органон» (орудие, инструмент).

Размышление (рассуждение) – процедура обоснования некоторого высказывания посредством пошагового выведения его из других высказываний.

Умозаключение – это непосредственный переход от одного или нескольких (от А, (А1…)) высказываний к высказыванию В (причём, если каждая из посылок истинна, а заключение ложно – умозаключение заведомо неправильно)

Логическое размышление – логическая форма[[1]](#footnote-1) (высказывание), в котором между посылкой и выводом есть логическое следование.

Логическое следование - отношение, существующее между посылками и выводимыми из них заключениями, которое характеризуется тем, что заключение с необходимостью следует из посылок.

Законы традиционной логики:

Логический закон – такая логическая форма высказывания, которая принимает значение «истина» при любой интерпретации параметров, входящих в её состав.

I – Закон о запрете противоречий – Два противоречащих утверждения не могут быть одновременно истинными – то бишь неверно, что A и неA (x/\-x->0)

II – Закон исключённого третьего – Из двух противоречий (A и неA) одно обязательно истинно (они не могут быть одновременно ложными)

III – Закон тождественности – Высказывание тождественно самому себе (A=A, x->x)

IV – (методическое правило) Закон достаточного основания (Лейбниц) – не одно утверждение не должно быть сделано без достаточного основания.

2 вопрос

Софизм – внешне правильное рассуждение, содержащее какую-то скрытую уловку, называется софизмом. В процессе аргументации умение разоблачать софизмы необходимо, но все же недостаточно. Особенно если речь идет о научной аргументации, целью которой является не победа в споре, а отыскание истины.

Парадокс – правильное рассуждение, приводящее к противоречию.

Парадокс «лжеца» - Рассмотрим предложение: «Это предложение ложно». Если оно истинно, значит то, что в нем утверждается, – правда, то есть оно на самом деле ложно. Но если оно ложно, значит то, что оно утверждает, неверно, то есть оно истинно.

Парадокс Рассела - На неформальном языке парадокс можно описать следующим образом. Условимся называть множество «обычным», если оно не является своим собственным элементом. Например, множество всех людей является «обычным», так как само множество — не человек. Примером «необычного» множества является [множество всех множеств](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%B2%D1%81%D0%B5%D1%85_%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2), так как оно само является множеством, а следовательно, само является собственным элементом.

Можно рассмотреть множество, состоящее только из всех «обычных» множеств, такое множество называется расселовским множеством. Парадокс возникает при попытке определить, является ли это множество «обычным» или нет, то есть содержит ли оно себя в качестве элемента. Есть две возможности.

С одной стороны, если оно «обычное», то оно должно включать себя в качестве элемента, так как оно по определению состоит из всех «обычных» множеств. Но тогда оно не может быть «обычным», так как «обычные» множества — это те, которые себя не включают.

Остаётся предположить, что это множество «необычное». Однако оно не может включать себя в качестве элемента, так как оно по определению должно состоять только из «обычных» множеств. Но если оно не включает себя в качестве элемента, то это «обычное» множество.

В любом случае получается противоречие.

3 вопрос

Язык – это система знаков, предназначенная для фиксации, хранения, переработки и передачи информации.

Знак – это объект, используемый интерпретатором в процессе познания или общения в качестве представителя какого-либо другого объекта.

Семиотика – наука о языках, свойствах знаков в языке и самих знаковых систем. Также наука о коммуникативных системах и знаках, используемых в процессе общения. Основатели – Пирс и Соссюр.

Семиотический треугольник – знак, обозначаемое, интерпретатор.

Понятие – мысль, которая посредством указания на некоторый признак выделяет из универсума и собирает в класс (или обобщает) предметы, обладающие этим признаком. В языке понятия выражаются при помощи описательных терминов, которым придан строго фиксированный смысл.

Суждение – мысль, содержащая утвержение о наличии или отсутствии в действительности некоторого положения дел. Суждение выражается повествовательным предложением, которое можно оценить как истинное или ложное.

Гипотеза лингвистической относительности (гипотеза Сепира-Уорфа) – предполагает, что структура языка влияет на мировосприятие и воззрения его носителей, а также на их когнитивные процессы.

Пример «Гавагай», что на языке индейцев вроде бы должно означать «кролик», но может также означать «появление кролика в поле зрения» и необязательно означает «того же самого кролика, что и тот, который появился в поле зрения». Уиллард Куайн утверждает невозможность абсолютного перевода с одного языка на другой всех категорий, привязанных к слову «кролик» - то есть категорий его существования, его появления здесь и сейчас, потому что в зависимости от языка (согласно опять же гипотезе Сепира-Уорфа) определяется также и понимание времени как такового.

В целом лингвисты делятся на релятивистов (уникальность) и универсалистов (восхождение к первоначалу).

Пример языка народа пираха, который отказался обучиться счёту и делит все количества на две принципиальные категории: много и немного.

Пример языка гуугу йимитхирр – ориентация предмета по отношению к стороне света.

Пример языка майа – ориентация предмета по отношению к ландшафту

(Кронгауз «Жизнь и судьба гипотезы лингвистической относительности» - история развития гипотезы.)

4 вопрос

Синтаксис – изучает отношения между самими знаками (правила построения и преобразования выражений языка и т.д.)

Семантика – изучает отношения знаков к представляемым ими объектам (правила придания смысла и значения правильно построенным выражениям языка)

Прагматика - изучает отношение интерпретатора к знакам, а также отношения между интерпретаторами в процессе языкового общения (правила и приёмы практического использования знаков людьим)

Принципы построения логических языков

Интенсионал (означаемое, смысл), т.е. содержание понятия, совокупность его мыслимых признаков;

Экстенсионал (означающее, значение), т.е. объём понятия, множество объектов, способных именоваться данной языковой единицей.

Денотация – прямое (явное) значение языковой единицы, лексическое значение слова.

Конотация – сопутствующее значение языковой единицы;

Зачем нужна формализация в логике? (Декарт и Лейбниц) – устранение пародоксов и тд.

Функции языка – информативная, коммуникативная, познавательная и экспрессивная. Формализованные языки – языки науки (математический язык, язык физических формул и язык логических теорий)

Принципы употребления языков

Принцип однозначности – каждый знак внутри некоторого контекста своего употребления должен употребляться ровно в одном значении

Принцип предметности – употребляя знаки, говорят не о знаках, а об их значениях

Принцип взаимозаменяемости – если выражения А и В тождественно, то контекст К, содержащий знак А равен по значению этому же контексту, в котором знак А заменён на знак В, т.е. – если А=В, то К(А)=К(А:В)

5 вопрос

Понятие – мысль, выделяющая по некоторым признакам предметы определённого класса из универсума.

Объём – класс, множество всех предметов, выделенных из универсума по заданному признаку.

Содержание – признак, на основании которого предметы обобщаются и выделяются из универсума.

Имя – слово или словосочетание, которое внутри некоторого контекста употребления обозначает ровно один предмет. Именовать можно всё – материальное, единичное, агрегаты, признаки, идеальные и абстрактные объекты, персонажей, возможные объекты, научные фикции, невозможные объекты. Процесс присвоения имени называется номинацией.

Комплекс – объединение предметов на основании сходства или сопричастности (т.е. «подключённость к одному объекту»).

Натурализм – индивидуализирование каждой вещи, утверждение её неповторимой уникальности

Конвенционализм – направление философии, подчёркивающее, что в основе научных теорий лежат явные или неявные соглашения ученых относительно понятий, определений, аксиом, гипотез и т.д. Выбор соглашений диктуется соображениями удобства, целесообразности.

Диалог Кратила –

В конфуцианстве имя непосредственно связано с судьбой называемого. Так что исправив имена, можно улучшить мир.

6 вопрос

Предмет – это всё мыслимое.

Признак – это наличие или отсутствие свойства.

Понятие – это выделение по признаку предмет некоторого класса из универсума.

Понятие по объёму – общее, единичное, пустые – фактические (необнаруженные) и логические (однозначно).

Совместимые – подчинение, пересечение, совпадение по объёму.

Несовместимые – противоположные, противоречащие.

7 вопрос

Деления – раскрытие объёма понятия путём указания разновидности (по видам признака (видоизменение основания), дихотомическое (деление пополам)). Должно быть соразмерным, по одному основанию, члены деления исключают друг друга, не должно подменяться основанием.

Обобщения – переход к понятию с большим объёмом, уменьшая содержание. До категории.

Ограничения – уменьшение объёма за счёт увеличения содержания. До единичного понятия.

8 вопрос

Определение – предание точного смысла термину. Операция раскрывающая содержание понятия. Диереза – определение через род и родовое отличие.

Эссенциализм – утверждение сущностной уникальности вещей, глубинной реальности, истинной природы, незримой напрямую и особенно важной.

Онтологический аргумент Ансельма:

Бог – это нечто, больше чего нельзя помыслить

Идея Бога существует в уме

Существование в действительности, выше, чем существование в уме

Бог существует с необходимостью

Критика Канта – существование нельзя приписывать к атрибутам существа

(атрибут – неотъемлемый признак существа)

9 вопрос

Суждение (см. 3) – выражает присущность/неприсущность свойств предметам, связь между ситуациями.

Вопрос - мысль о желании восполнить недостающей информацией свои знания.

Пресуппозиция вопроса – суждение истинность которого предполагается вопросом. Корректным считается вопрос с истинной предпосылкой, подразумевающий наличие возможного чёткого ответа. В противном случае вопрос считается провокационным.

Ответ – суждение, содержащее требуемую вопросом информацию. Может быть релевантным (соответствующим условиям)/ нерелевантным соответственно.

10 вопрос

Традиционные суждения в силлогистике – с поздней античности и до наших дней воспроизводится на начальных этапах изучения логики. Наложение на термины категорических атрибутивных высказываний следующих ограниченности условий: при их интерпретации в некотором универсуме они обязательно должны оказаться знаками таких свойств (классов), которые являются непустыми и неуниверальными.

Анализ:

Субъект – нечто, о котором говорится в данном предложении, выраженное простым или сложным выражением.

Предикат – утверждение или отрицание некоторой информации, касающейся субъекта.

Связка – предицирующая и пропозициональная, где предицирующая может быть утверждающей (н.п. – есть, -, суть) или отрицающей (не есть), пропозициональная – формальные знаки, указывающие на те или иные символы языка (если…то… - импликация). К тому же используются операторы – кванторы общности и существования.

Распределённость – понятие в полном объёме. Нерапределённость – все другие случаи. S + в A и E, S- в o,i. P+ в E и o, P- в A,i

Индийская логика – с целью получения нового знания, в то время как аристоелевская логика строится как «чисто формальный процесс мышления» (частное из общего).

Силлогизм ньяя:

Таким образом, получается пятичленный силлогизм школы ньяя:

1) утверждаемый тезис ("на холме есть огонь");

2) основание ("ибо на холме есть дым");

3) пример ("где дым, там есть огонь, как, например, на кухне");

4) применение к данному случаю ("на этом холме есть дым");

5) заключение ("следовательно, на этом холме есть огонь и путник не ошибется, если он на основании того, что с того холма подымается дым, сделает умозаключение, что на нем он встретит огонь и вместе с последним человека").

В этом силлогизме третий член соответствует большей посылке аристотелевского силлогизма, второй и четвертый соответствуют меньшей посылке аристотелевского силлогизма, а первый и пятый - его заключению.

11 вопрос

Непосредственное заключение – выводимо из одной посылки. Все адвокаты – юристы, некоторые юристы – адвокаты.

Превращение – умозаключение, в котором исходное суждение преобразуется в новое суждение противоположное по качеству и с предикатом, противоречащим предикату исходного.

SAP -> SE-P (все студенты учат логику, ни один студент не изучает не логику),

SEP -> SA-P (Ни одна кошка не является собакой – всякая кошка – не собака),

SiP->So-P (некоторые адвокаты суть спортсмены – некоторые адвокаты не суть не-спортсмены),

SoP->Si-P (некоторые адвокаты не являются спортсменами – некоторые адвокаты являются не спортсменами)

Обращение – умозаключение, в котором субъект и предикат меняются местами при условии сохранения качества суждения.

SAP -> PiA (адвокат суть юрист и обращение)

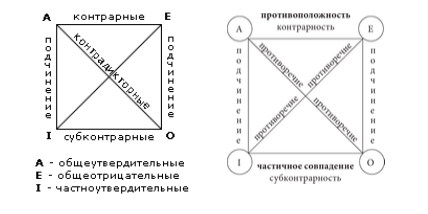
SEP -> PES (адвокат суть не судья – судья суть не адвокат)

SiP -> PiS (причём частотноутвердительные обращаются в общеутвердительные – некоторые юристы и только юристы суть адвокаты – все адвокаты юристы)  
Частотноотрицательные не обращаются!

Противопоставление предикату – превращение и обращение, при которых получается новое суждение, в котором S=-P, P=S. Качество суждения меняется.

Противопоставление субъекту – в результате преобразований S=P, а P=-S

12 вопрос

КВАДРАТ

13 вопрос

Общие правила силлогизма

Из 2 отрицательных посылок нельзя сделать заключение

Если одна из посылок отрицательная, то заключение отрицательное

Из двух частных посылок нельзя сделать заключение

В силлогизме должно быть 3 термина

Средний термин должен быть распределён хотя бы в одной из посылок

Термин распределённый в заключении должен быть распределён в посылке

Субъект распределён в общих суждениях, предикат в отрицательных

Энтимема – сокращённая форма умозаключения в которой пропущены посылки или заключение

14 вопрос

О языке высказываний – переменные заменяют выражения

Тождественно истинное – во всех строчках истина

Тождественно ложное – во всех ложное

Выполнимое высказывание – высказывание истинное по крайней мере в 1 строчке таблицы

Аналитически истинное высказывание – истинное в силу значения входящих в него терминов

Синтетически истинное высказывание – для установления его истинности необходима дополнительная информация.

Логическая истина – истина при которой истинны познание и высказывание

Закон контрапозиции: (A->B)=(-A->-B); ((A+B)->C)=(-C->(-Aили-B))

15 вопрос

Таблицы истинности

Знать отношения между высказываниями – совместимость по истине, совместимость по ложности, несовместимость по ложности, эквивалентность, отношение логического следования.

**Логические отношения между высказываниями (формулами**) - это отношения по истинности и ложности при учете возможных совместных значений формул при различной интерпретации нелогических символов в их составе

16 вопрос – Правилы вывода. + Дилемы и правила введений и исключений

17 вопрос – Аксиоматика и всё её касающееся. Формальная семантически замкнутая теория.

18 вопрос – Доказательство непротиворечивостей.

19 вопрос – Классическая логика предикатов первого порядка.

20 вопрос – Критерий Куайна.

Задачи:

!!!!!!!!Проверка силлогизма по правилам и по схемам!!!!!!

1. **Логическая форма** – относительное, но фундаментальное понятие логики, обозначающее способ связи содержаний частей некоторого языкового контекста. Выявление логической формы суть раскрытие внутренней структуры понятия, суждения, умозаключения. [↑](#footnote-ref-1)