

Составитель *С.В. Ермолов*

ББК Ю 4 я 7

Логика: Метод. указания / Самар. гос. аэрокосм. ун-т; Сост. *С.В. Ермолов* – Самара, 2006. 49с.

Методические указания включают программу курса традиционной формальной логики, а также философский комментарий по каждой из тем. Кроме того, содержат список общей и дополнительной рекомендуемой литературы, вариант проверочных тестов.

Предназначены для студентов всех форм обучения, изучающих логику в рамках курса общей философии. Могут быть использованы студентами, изучающими формальную логику в качестве самостоятельной дисциплины. Подготовлены на кафедре философии.

Печатаются по решению Редакционно-издательского совета Самарского государственного аэрокосмического университета.

Рецензент канд. филос. наук, доц. В. Н. В о л о д и н

* * *

Настоящие методические указания представляют собой развернутую программу курса формальной логики, содержащую методические и философские комментарии. Объем и структура курса рассчитаны на преподавание логики в качестве самостоятельной теоретической дисциплины. Вместе с тем, содержание самих указаний и комментариев подчинено специальным дидактическим задачам, которые подразумевают изучение логики в рамках курса общей философии. То обстоятельство, что логика читается в ряду прочих философских дисциплин и тем самым помещается в средоточие философской проблематики, составитель считает благоприятным как для логики, так и для философии. Благодаря этому логика обнаруживает содержательные связи с реальностью человеческого самосознания и его действительным отношением к миру и науке, этот мир изучающей. Приобретая историческое содержание, логика избегает превращения в схоластическую дисциплину. Одновременно философия получает адекватный способ подготовить слушателей к восприятию собственного материала, а именно – научить их тому языку, на котором ставятся и решаются ее проблемы. В результате выполняется двойная задача, достигаются общие и особенные цели философского образования. В общем смысле речь идет о той интеллектуальной грамотности, которая предполагает знание терминологии, языка современной философии и науки, умение ясно и логически корректно излагать свои мысли, вести теоретическую дискуссию. Слушатель учится видеть и определять логические ошибки как невольные, так и намеренные, приобретает адекватное базовое представление о при-

роде интеллекта, законах и формах мышления, которое ставит своей целью достижение истины. В особенном плане учащийся получает возможность ставить и решать общие вопросы средствами собственно философскими, понимать логическую природу проблем онтологии и теории познания, чтобы в итоге быть способным компетентно судить как о философской предметности, так и о философии как предмете.

Методические указания и комментарии, дополняющие стандартную программу и имеющие философский характер, могут рассматриваться как ряд тем, каждая из которых заслуживает отдельного рассмотрения на семинарском занятии и может по выбору учащегося составить тему доклада или реферативной работы.

Тема 1. ПРЕДМЕТ ЛОГИКИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ

1. Мышление как предмет логики. Психология и логика. Различение сущего и должного. Понятие и проблема нормативизма. Логика и язык.
2. История логики. Основные этапы становления классической (традиционной) формальной логики. Математическая, или символическая, логика. Диалектика как неформальная логика.
3. Значение и польза логики. Понятие логической культуры. Интуиция, здравый смысл и логическая грамотность.

Логика – наука о мышлении. Но мышление изучает еще одна наука, а именно психология. И тогда либо эти две науки просто дублируют друг друга, что абсурдно, либо исследуют единый предмет по-разному, в разных отношениях. Психология рассматривает мышление как некий предметный процесс и говорит нам о том, как оно осуществляется в действительности. Логику же интересует не то, как оно осуществляется, а то, как оно должно осуществляться, чтобы быть истинным. Здесь нам дано одно из фундаментальных философских различий, смысл которого имеет общетеоретическое значение и поэтому лежит в основе понимания взаимосвязей и взаимодополнительности различных научных дисциплин, различных подходов к действительности в рамках единства научного знания как системы. Речь идет о противопоставлении сущего и должного – того, как предмет существует, и того, как он, по нашей мысли, должен существовать. Именно оно определяет отношение грамматики к языку, правовой теории к существующему социальному порядку, нравственного долженствования к естественной обусловленности человеческого существования. Благодаря ему становится ясна разница, например, между законом физики и законом юридическим, возникает определенность границ и, следовательно, сфер компетенции таких разных областей знания, как мораль и право, философская онтология и физика, социология и социальная философия и т. д. И если мыслить – значит различать, то в данном случае мы имеем дело с одним из принципиальных (в логическом смысле – первых) различий интеллекта.

Вместе с тем важно отметить, что понятие должного дано нам как проблематическое. Важным является вопрос об источнике долженствования. Почему мы считаем, что предмет не только может существовать как-то иначе, но даже должен быть иным, нежели он есть? И почему дистанция между предметом, как он есть, и предметом, каким он должен быть, является существенной для понимания социальной реальности и практически лишена значения в познании природы?

Говоря об истории логики, следует отдавать себе отчет в том, что современный нам тип историзма, определяющий наши представления о прошлом, характерен именно для нас сегодняшних и не был определяющим для самого этого прошлого. Кроме того, в логике очень часто видели не подверженный времени фундамент интеллекта – то, благодаря чему сама изменчивость существования мыслится как всеобъемлющая и постоянная, как вечный и неизменный признак бытия. И если история не есть простая хронология случайно следующих друг за другом событий, если она подразумевает связь этих событий, то быть осмысленной эта связь может только в логической форме. Не случайно поэтому, что, говоря об истории логики, мы вместе с тем выражаем и то понимание логики истории, которое в качестве предпосылки нами руководит.

В истории логических учений важно рассмотреть такие примеры, которые демонстрируют как, иногда сохраняя букву своих формулировок, логическая теория изменяет их смысл. Как, например, в Новое время логика Аристотеля становится формальной, утрачивая собственное онтологическое содержание. Отдельного рассмотрения заслуживает теория «лектон» стоиков, впервые употребивших сам термин «логика», логика Пор-Рояля, учебник логики И. Канта. Необходимо также иметь представление о современном состоянии логической теории, тех проблемах, которые приводят ее в движение, и тех решениях, которые определили ее сегодняшний облик. Следует рассмотреть важную для ее современного понимания критику психологизма, приведшую в конечном итоге к созданию математической, или иначе – символической, логики.

Что же касается практической пользы логики, то несомненной является не только ее негативная сторона, т. е. умение видеть, и как следствие, избегать ошибок, но также и ее положительное теоретическое значение в качестве инструмента принципиального самоуразумения интеллекта, поскольку логика является одной из самых освещенных дорог философии как в области теории познания, так и в сфере классической онтологии мысли.

Наше мышление осуществляется спонтанно, и при помощи логики нельзя в буквальном смысле научиться мыслить. Также она вряд ли может указать нам средства для открытия новых, еще не известных истин. Значение логики состоит в том, что она делает ясной для самого сознания его функцию. Она показывает нам, как осуществляется мышление, т. е. что происходит в тот момент, когда мы мыслим. То, что мы обычно понимаем интуитивно при помощи так называемого «здорового смысла», логика приводит нам в понятийно расчлененном виде. Логика позволяет нам выразить нашу уверенность, убежденность на общезначимом языке рациональности. Являясь своего рода мышлением о мышлении, логика дает нам дополнительный язык – метаязык, на котором мы могли бы говорить о первом – естественном языке, т. е. дает возможность выразить в универсальном виде то, что нам интуитивно известно о мышлении. Каждый из нас обычно тонко чувствует логическую ошибку, но часто бывает нужно ее объяснить – уметь ее обозначить и точно охарактеризовать. Такое умение, которое является необходимым в любой, и особенно научной, дискуссии, дает знание логики.

Тема 2. ЛОГИКА КАК ЧАСТЬ ТЕОРИИ ПОЗНАНИЯ И ЕЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ

1. Античный «логос» и современное «знание»: онто-логика и научная форма. Знание и мнение.
2. Логическая форма. Формализация мышления. Формальная и материальная истинность.
3. Идея истины как субъектно-объектного тождества и понятие истинности как субъектно-объектного отношения. Проблема истины и понятие правильности мышления. Априорная достоверность фундаментальных законов мышления.

Простая в силу своей азбучности и очевидности своих положений формальная логика ставит нас перед одной из самых глубоких проблем философии, когда мы пытаемся определить ее место среди других философских дисциплин. Это проблема единства бытия и мышления и, как следствие, проблема единства онтологии и теории познания – двух как будто бы параллельно существующих фундаментальных философских дисциплин, претендующих тем не менее на систематическую связь. Теоретический статус логики таков, что она принадлежит обоим мирам, и именно она несет в себе сам принцип системы как данность и одновременно как проблему мышления.

Свое историческое происхождение логика ведет от античной философии. Именно тогда – в недрах классической онтологии – она определяется в качестве формы, нормативной для всякого мышления в той мере, в какой оно претендует быть знанием, т. е. мышлением о реальности. Логика здесь прежде всего, и по существу, представляет собой сам порядок вещей, умопостигаемую разумность универсума, и уже во вторую очередь, благодаря интеллектуальной причастности человека к универсальному, отражена и в его сознании как макрокосм в микрокосме. Проблемы познания в собственном смысле здесь нет, поскольку важной является разумность мира, сама по себе аксиоматичная. Вопрос о том, может ли человек понять мир, имеет форму вопроса – может ли человек понять знание? – это проблема человека, его способности восприятия, а не предметной истины са-

мой по себе. Истина очевидна, и логика демонстрирует как из очевидных по своей природе положений следуют менее очевидные. Процесс же человеческого познания не совпадает с природным, поскольку движется от понятного для нас – что зависит от многих и разнообразных причин – к понятному по природе. Естественным в своей необходимости исследованием истин занимается наука, ее доказательства имеют логическую форму и представляют собой выводы из аксиоматических в своей очевидности положений. Процессом человеческого познания руководит не опыт, а развиваемая теорией способность к умозрению – способность видеть очевидное. И здесь главная роль отводится педагогике, которая как раз и должна начинать с того, что понятно для нас, считаясь с уровнем подготовленности аудитории, с наличием и развитостью наших способностей и т. п. Но к науке как теории, которая представляет собой законченное, логически (т. е. по природе) упорядоченное знание, это имеет только косвенное отношение.

В Новое время логика рассматривается как часть теории познания. Это ее новое положение означает, что те закономерности, которые она открывает, характеризуют не разумную природу универсума, но природу разума, познающего этот универсум. Рациональность, теорией которой является логика, принадлежит теперь не объекту, как сказали бы мы сегодня, употребив современные термины, а субъекту. Но поскольку рациональность, составляющая достояние этого универсального субъекта, так же, как и он сам, не индивидуальна, то все, что исходит от нее в качестве норм и правил, является для каждого отдельного человека таким же общеобязательным и таким же объективно закономерным, какими являются законы физического существования. Теперь логика – это не логика реальности, а логика познания реальности. Объединяет эти исторически различные точки зрения предметное единство разума, который в одном случае составляет сущность реальности, в другом – познание, представление о реальности.

Поскольку познание является не единственным видом интеллектуальной деятельности, следует отличать знание от того, чем оно не является. Согласно определению логика является наукой о законах и формах правильного мышления. В чем состоит правильность, или

какое мышление считать правильным? Если логические правила, отражающие закономерности мышления, сформулировать в виде требований, то они будут иметь смысл только тогда, когда мышление ставит своей целью достижение истины. Логические законы нарушить нельзя, логические правила – возможно. Понятие истины является определяющим для логики фактором интеллектуального целеполагания, а также решающим критерием, который позволяет отличить знание от мнения или, например, фантазии. Истина тождественна знанию в качестве его сущности, т. е. того, что делает его им самим. Отсутствие истины означает отсутствие знания – незнание или заблуждение. Ложное знание как противоречие в определении есть нечто невозможное. В противовес этому мнение может быть как истинным, так и ложным, – следовательно само по себе оно не является ни тем, ни другим: не сообщая нам истину, оно этого и не скрывает, следовательно также не вводит нас в заблуждение. Сказанное делает понятным, почему логика входит в состав теории познания, центральной проблемой которой является проблема истины, а не теории соответственно мнения или воображения.

Важно видеть связь логической и общей гносеологической проблематики, чтобы лучше понять смысл вопросов, перед которыми она нас ставит. В какой мере жизнь человека определяется знанием о действительности и самом себе, и в какой – мнением? Что представляет собой история мысли – логику истины или череду заблуждений? Как понять философский тезис об историчности знания и истины? И каким образом можно знать о том, что такое знание?

Чтобы понять, какое место логика занимает в рамках данной философской дисциплины, необходимо уяснить ее формальный характер в решении проблемы истины. Следует различать формальную и материальную истинность. Согласно классическому определению, восходящему к Аристотелю, истина есть соответствие (адекватность) интеллекта предмету. В этом значении истина называется материальной и подразумевает отношение к предмету, существующему независимо от нее. Мыслить можно все, что угодно, но знать можно только реальный предмет, поскольку, если мысль беспредметна в онтологическом смысле, она ни к чему не относится и не дает знания согласно определению истины. Конечной проблемой теории познания как фи-

лософской дисциплины является истина именно в этом ее значении. Формальную истину можно определить как адекватацию (соответствие) интеллекта самому себе, своим собственным законам, собственной сущности. Формальная истинность рассматривается как необходимое условие истинности материальной наряду с реальностью познаваемого предмета, поскольку отношение интеллекта к предмету не может состояться не только в случае отсутствия предмета, но также и в случае отсутствия интеллекта. Поэтому формальная логика, отвлекаясь от действительных предметов человеческого опыта, ограничивается только формальным критерием истинности, открывая интеллекту знание того, чем является он сам. Подобно тому, как математика, например, исследуя число само по себе, отвлекается от предметов, которые можно посчитать, – формальная логика, имея дело с понятиями «дерево», «дом», «человек», отвлекается от деревьев, домов и людей как содержания мышления и ищет знания того, что такое понятие как форма, в которой это содержание мышлению дано. Нетрудно показать независимую от опыта действительность формальных законов на примере любого умозаключения, которое может быть формально истинным, несмотря на полное несоответствие вещам, т. е. несмотря на материальную ложность.

Глубоким и важным для понимания исторической судьбы познающего разума является вопрос о де-онтологизации истины. Современному взгляду на познание близко понимание истинности как характеристики отношения мысли к предмету. Но нам понятно также и иное – предметное – понимание истины, звучащее в сакраментальном вопросе «что есть истина?». Есть разница в значении между истинностью и истиной. В одном случае речь идет о свойстве знания, в другом – о его сущности.

Тема 3. ПОНЯТИЕ КАК ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ФОРМА МЫСЛИ

1. Понятие, суждение и умозаключение как основные формы мысли. Пространственная аналогия структуры мышления и языка.
2. Содержание и объем понятия. Общие, индивидуальные и пустые понятия. Универсальный класс. Взаимосвязь объема и содержания понятия. Обобщение и ограничение понятий.
3. Объемные отношения между понятиями. Подчинение (субординация) понятий. Соподчинение (координация) понятий. Равнообъемные, или равнозначащие понятия. Скрещивающиеся понятия. Понятия несравнимые. Внеположность: противоположность (контрарность) и противоречие (контрадикторность). Простые и сложные понятия. Операции с понятиями.

Понятие – это элементарная форма мысли. Элементарная – означает простая, неделимая – в противовес сложному, делимому, состоящему из частей. Элемент, или атом, это то, из чего все состоит, но что, в свою очередь, не состоит уже ни из чего. Понятие логически атомарно и этим оно отличается от остальных форм мышления – суждения и умозаключения – как единое от многого. Оно неделимо так же, как неделим смысл слова в противовес бесконечной делимости его звуковой материи.

Последовательность форм мышления аналогична последовательности построения пространства в геометрии: точка, линия, плоскость, объем, где точка является элементом, две точки дают линию, две линии – плоскость и две плоскости – объем. То же и в логике – понятие есть элемент, два понятия образуют суждение, два суждения – умозаключение, а два умозаключения – это уже текст, связанное развитие мысли.

Рассматривая понятие, различают его содержание и объем. Содержание означает те признаки, которые приписываются тому или

иному понятию. Объем означает тот класс, или множество предметов, которое охватывает данное понятие. Проще говоря, объем – это то, сколько предметов мыслится в понятии, а содержание – то, что о них мыслится.

Необходимо представлять себе процесс образования более общих понятий из менее общих и наоборот, чтобы понять зависимость, которая существует между их объемом и содержанием. Она определяется как закон обратного отношения объема и содержания, который гласит, что по мере увеличения объема понятия уменьшается его содержание, и наоборот. Несмотря на логическую простоту и очевидность этого закона, он ставит нас перед сложной проблемой осмысленности познавательного процесса обобщения, теоретического статуса общих понятий, в частности – перед проблемой категорий как понятий наибольшей степени общности. Ведь по мере увеличения объема, расширяющего наше познание, содержание понятия тает, так что в итоге мы как будто получаем мало что говорящие нам пустые словесные обозначения. Но такой вывод о бессодержательности общих понятий не согласуется с их действительным значением как в теории, так и на практике. Так, например, в общем понятии человека не мыслится даже признак пола, но в действительности это понятие не является для нас пустым звуком, для многих людей оно многое значит. То же относится к понятию бытия, в котором мыслится тот общий всем предметам признак, что все они так или иначе существуют. Его предельная общность и, следовательно, содержательная пустота дала Гегелю основание отождествить его с понятием не-бытия. И все-таки для нас имеет значение разница между существованием и несуществованием предмета. В частности, мы уже имели возможность наблюдать принципиальность данного обстоятельства применительно к познанию.

Тема 4. ВИДЫ ПОНЯТИЙ

1. Категории и термины. Употребление общих и индивидуальных понятий в собирательном и разделительном смысле. Абстрактные и конкретные термины. Термины положительные и отрицательные. Относительные и абсолютные термины.
2. Общие представления и понятия. Ясность содержания и резкость объема понятия. Объект, понятие, слово. Означаемое и означающее.
3. Синонимия и омонимия. Метафора. Многозначность (полисемия).

Процессы обобщения и ограничения объемов понятий, составляющие формальную основу научных классификаций, не распространяются в бесконечность. Пределом обобщения являются категории, предел ограничения принято называть термином, поскольку «термин» по латыни как раз и означает «предел». О категориях принято говорить не только как о наиболее общих классах всего мыслимого в онтологическом смысле, но также применительно к различным частным областям знания и человеческой практики, определяя тем самым общие предметные и понятийные пределы их компетенции, обеспечивая их завершенность и предохраняя от смешения то, что должно быть разделено. Существуют категории физики, эстетики, политики и т. д. Существенным, например, является разделение морали и права, без которого и та, и другая область утратили бы собственную определенность. Природа категорий, перечисляющих возможные способы высказывания о мире или определяющих общую форму того или иного духовного образования, является одной из самых древних проблем философии. Список категорий мог меняться, кто-то видел в них умозрачительно открытый перечень, кто-то пытался вывести их систематически. Данная проблема может быть поставлена в различных разделах логики и проанализирована с различных сторон: например в части, касающейся дедуктивных и индуктивных

процедур в познании, в разделах, связанных с теорией абстракции, определения и т. д.

Категории позволяют отождествить понятия и общие представления. Традиционный взгляд видит в общих представлениях просто понятия, содержание которых недостаточно определено, в противовес понятиям, логически обработанным. Таким образом, различие между общими представлениями и понятиями сводится к большему совершенству последних. По этой мысли научные понятия более точны, более точно определены в отношении реальности, чем общие представления, разделяемые популярным сознанием. Следует, однако, оговориться, что формально-логическое совершенство мышления имеет естественные пределы, установленные иными формами проявления духа, равным образом претендующими на то, чтобы быть представленными в сознании и жизни человека. Достаточно указать на ту роль, какую в искусстве играет художественный образ. Многозначность символического изображения, иносказательность, метафоричность выражения, которые не удовлетворяют формально-логическим требованиям определенности, обладают не меньшей силой и не меньшей легитимностью в собственном, отличном от формально-логического, понимании отношения мысли и бытия. Можно говорить также о некоем внутреннем родстве искусства, сотканного из образов, и науки, вооруженной логикой, – родстве, основанном на гармонии истины и красоты. Поэтому научное познание движимо творческой энергией, а искусство, проникающее в самые тонкие взаимосвязи и самые таинственные уголки человеческого духа, никогда не бывает безмозглым. Но для того, чтобы адекватно понять, как соединено различное, нужно сначала понять это различное как такое. Поэтому целесообразно изучить логику не только в связи, но и в противопоставлении тому, что не входит в ее определение.

Тема 5. РЕАЛЬНОСТЬ ПОНЯТИЙ

1. Проблема универсалий. Реализм, номинализм и концептуализм.
2. Понятие и идея. Онтология символа и условность знака.
3. Логическая природа антропоморфизма. Абсолютное тождество универсального и единичного в противовес относительности общего и частного.

Проблема реальности общих понятий, получившая название проблемы универсалий, была сформулирована в эпоху Средневековья. Произошло это тогда, когда мышление оказалось действительно противопоставлено окружающему его миру. Для каждого из нас очевидна разница, которая существует между, например, столом как предметом, находящимся в комнате, с одной стороны, и понятием или словом «стол» – с другой. По столу можно постучать, его можно покрасить или распилить пополам. Ничего подобного с понятием проделать нельзя. Столов много и каждый обладает собственным существованием. Понятие же одно и не существует в качестве единичного предмета. Кроме того, отношения между понятиями – не те же самые, что отношения между предметами.

Возникает вопрос о реальности того общего содержания, которое мыслится в понятии отдельно от множества предметов, составляющих его объем. История знает реализацию трех логически возможных вариантов решения этой проблемы, которые приобрели вид отдельных направлений и на основе которых возникли учения, по-разному трактовавшие вопросы, связанные с познанием. Эти три направления получили названия реализма, номинализма и концептуализма. Реализм считал универсалии, т. е. общие понятия, реальными, существующими либо до единичных вещей, либо в них. Номинализм полагал, что общие представления суть умственные построения и реально не существуют. Реальны только единичные

вещи, универсалии же не более чем простые слова, имена (*nomina* по-латински значит «имя, название, слово»). Концептуализм представляет собой своего рода компромисс между крайностями этих воззрений. Он признает, что реально существуют только единичные вещи, но вместе с тем в нашем уме существуют общие понятия, посредством которых множество вещей может быть мыслимо; эти понятия существуют, но только в нашем уме. Последняя точка зрения может показаться нам более близкой, хотя они все равно оправданны и равным образом имеют отношение к современной логической теории понятия.

Тема 6. ОБРАЗОВАНИЕ ПОНЯТИЙ

1. Понятие о субстанции и понятие о функции. Вещи и отношения.
2. Образование понятий в науках о природе и науках исторических: абстракция существенно-общего и универсализация существенно-единичного.
3. Абстрактное и конкретное в научно-теоретическом мышлении. Формальная логика и диалектика.

Проблема универсалий, о которой шла речь в предыдущем разделе, возникла в контексте вполне определенной философской традиции, имевшей за своими плечами более чем тысячелетнюю историю. Поэтому, при всей диаметральной противоположности реализма и номинализма, спор между ними ведется на одном языке, различие их позиций определено на общем фоне классической метафизики, составляющей их общую аксиоматическую предпосылку. В основе этих воззрений лежит взгляд, согласно которому вещи обладают онтологическим приоритетом перед теми связями, в которые они включены. Категория субстанции является первой в аристотелевском списке и, по существу, главной, обозначая то, о чем все остальные категории высказываются как о реальной сущности. Никакое значимое высказывание не может состояться, если не существует то, о чем идет речь. Сказуемое сказывается о подлежащем, прилагательное прилагается к существительному. Субстанция, подлежащее в буквальном смысле есть то, что лежит в основании, – это существительное, которое, будучи именем вещи, выражает саму ее вещественность. Поэтому принципиальный философский интерес сконцентрирован на проблеме понятия как субстанциальной форме предметности. Поэтому рассмотрение понятия как элемента предшествует рассмотрению суждения как сложной формы, образуемой несколькими понятиями и потому производной.

Эпоха Нового времени, которая пытается стать в оппозицию к этой классической традиции, в конечном счете определяет себя как эпоху антиметафизическую, ведущую войну с метафизикой, а поскольку последняя прочно ассоциируется с мышлением, развивающимся под знаком категории субстанции, то и как эпоху анти-субстанциалистского мышления. Категория субстанции, утратив собственное аксиоматическое содержание, постепенно отходит на второй план до тех пор, пока окончательно не становится историческим воспоминанием, уступая свое принципиальное положение категории отношения. Познание теперь сосредоточено не на вещах как таковых, а на отношениях, которые их, по существу, формируют. Теория понятия, лишенная метафизического основания, повисает в воздухе. Становится проблематичным сам статус понятия как логического элемента. На его место претендует суждение, то есть форма мышления, непосредственно выражающая ту связь, данность которой составляет предмет понятия. Всякое понятие может быть преобразовано в суждение, и наоборот. Но именно суждение дает нам знание о реальности, состоящей не из вещей, а из их функций. Поэтому понятие, выражающее не субстанцию вещи, а ее функцию, само рассматривается функционально, а именно уже не как цель познания, а как инструмент его представления, как средство, оправданное с точки зрения традиционного удобства и экономичности. Понятие рассматривается как «свернутое» суждение, но именно последнее обуславливает его реальное значение.

Новый взгляд на природу понятия и его функцию в познании своей чуждостью реалистическому решению вопроса об универсалиях напоминает воззрения номинализма и концептуализма. Между тем, сходство теоретических положений и употребляемых терминов, когда, например, понятие прочитывается как концепт, не может скрыть гораздо более существенного смыслового различия между прежним и новым. Новая теоретическая установка подчеркивает искусственный характер понятия – то, что своим существованием оно полностью обязано конструктивной работе мышления. Прежде данное утверждение скорее указывало бы на ограниченность челове-

ского интеллекта сферой нереально-общего, на невозможность познания реальности средствами понятийного мышления, поскольку ни реальность единичного, как она дана в окружающих нас вещах, ни реальность общего в божественном разуме не является по своему существу искусственной. Теперь же в нем видят утверждение потенциально бесконечных возможностей человеческого разума, суверенная власть которого устанавливает легитимность понятия решением своего собственного суда.

Разобраться в проблематике, которую порождает этот теоретический сдвиг, можно, рассмотрев значение категорий абстрактного и конкретного, поскольку процедура абстракции считается способом образования понятия, а научное мышление вообще в силу его логического совершенства понимается как абстрактное.

Тема 7. ДЕФИНИЦИЯ

1. Цель определения. Приемы, заменяющие определения.
2. Правила определения. Классическое определение через род и видовое отличие. Признаки понятий. Родовой признак. Видовой признак. Вид. Собственный и несобственный признаки.
3. Реальные и номинальные определения.

Цель определения – раскрыть содержание понятия. Сделать это можно, перечислив составляющие его признаки. Но это не представляется возможным в случае, когда содержание понятия слишком велико или слишком элементарно для этого. Определение имеет смысл тогда, когда перед нами некое общее понятие, но не индивидуальное и не универсальное. Классическим является определение при помощи рода и видового отличия. Род и вид относятся друг к другу как общее понятие и частное. Значит для того, чтобы определить нечто, мы должны подвести его под более общее, родовое, понятие и придать ему тот отличительный, видовой признак, который позволяет отделить его от прочих предметов, входящих в объем этого родового понятия. Обычно принято говорить об удобстве такого определения, позволяющего избежать перечисления большого количества признаков. Это, конечно, верно, но важно вместе с тем понимать, что возникло родовидовое определение совсем не по соображениям экономии. И снова мы должны вернуться к античной онтологии, чтобы понять его изначальное значение для познания и смысл тех правил, которые сегодня могут вызвать некоторые вопросы.

Следует различать реальные и номинальные определения. Первые ориентированы на раскрытие реальной сущности предмета, их родина – классическая онтология. Вторые раскрывают значение слова, и их собственной территорией является теория познания. Нетрудно заметить, что все реальные определения могут быть прочитаны как номинальные, из чего как будто следует, что и онтология как таковая может быть переведена на язык теории познания. Проблемы, которые при этом возникают, то есть проблемы собственно теории познания, связаны именно с этим переводом. В пользу его возможности говорит то, насколько трудно логически выразить ясно сознавае-

мое различие между представлением о предмете и предметом самим по себе. Сложно установить, где в понятии заканчивается значение слова и начинается реальная сущность, поскольку понятие действительно является значением слова, но вопрос в том, является ли такое понятие сущностью предмета. Формальная логика хороша тем, что при всей сложности гносеологической проблемы, позволяет внести в вопрос элементарную ясность, произвести достаточно непроблематичное различие. Итак, все реальные определения являются номинальными, но не наоборот. Реальные определения – это те самые родовидовые, правила которых можно найти в любом учебнике логики. Номинальные же могут не удовлетворять этим правилам, что никак не влияет на их функцию в познании. Возьмем в качестве примера определение из учебника по теории государства и права, на первых же страницах которого мы узнаем, что право есть совокупность правовых норм. Данное определение выглядит логически некорректным, поскольку в определяющей части повторяет определяемый термин: нам кажется невозможным понять, какие нормы являются правовыми, если мы предварительно не обладаем понятием права, то есть тем понятием, которое как раз и надлежит определить. В действительности оно вполне корректно, поскольку определяет для нас не предметную сущность известного явления, но значение употребляемого здесь термина. Автор учебника просто оговаривает, что он имеет в виду, когда использует данное слово, в каком смысле он его употребляет. Исходя из этого, нетрудно видеть разницу между тем, что тот или иной человек имеет в виду, и тем, какой вид предмет имеет сам по себе. Данное различие определяет дистанцию между номинальными и реальными определениями. Важно также отметить, что реальное определение не может, в отличие от номинального, находиться в начале учебника и тем самым предвзвешивать изучение предмета, поскольку, в отличие от него, реальное определение составляет цель познания, а не средство, не инструмент. Это значит, что современная наука, рассматривающая всякое определение как номинальное, не онтологична в классическом смысле, она пользуется ими, но не считает, что познать предмет – значит в конечном итоге дать его определение, она полагает роль определения в познании в лучшем случае важной, но никак не существенной, не принципиальной.

Тема 8. КЛАССИФИКАЦИЯ

1. Классификационные операции: деление, классификация, типология. Задача деления. Основание деления. Дихотомия.
2. Правила деления. Естественная и искусственная классификации.
3. Номенклатура. Терминология.

Классификацию можно определить как распределение предметов по классам согласно сходству между ними. С одной стороны, она относится к результатам познания, с другой – служит основой для его продолжения. Классификация представляет собой результат последовательного деления, то есть раскрывает объем понятия. Вместе с тем, это деление направляется рассмотрением действительного положения вещей, а потому является содержательным. В итоге классификацию можно определить как содержательное деление, в котором опыт действительного познания обретает формально-логическую завершенность. Это удачный пример единства формальной и материальной истинности – пример, наглядно демонстрирующий действительность такого синтеза и в то же время ставящий вопрос о его возможности. Когда над классификацией довлеют требования формального совершенства, мы получаем так называемую искусственную классификацию, в основе которой лежит деление по произвольно выбранному признаку, которая, тем самым, жертвует соответствием получаемой рациональной конструкции действительному предмету в пользу ее интеллектуального совершенства. Такая классификация не может служить направляющим познание началом, поскольку действительное содержание опыта шире «прокрустова ложа» рассудочных схем. Если же это происходит, то опыт из источника познания превращается в источник иллюстративного материала, востребованного, чтобы подтвердить, но не обосновать, истинность заданных рассудком построений. В случае несоответствия этих

построений действительному порядку вещей коррекции подвергается последний, именно он приводится в соответствие форме, которая представляется рассудку идеальной с точки зрения его собственных критериев и требований. Так либо способом селективного отбора фактов, либо тенденциозным их толкованием достигается единство формы и содержания. Это тоже своего рода мир оправданных ожиданий, где рассудок счастливо видит в вещах только то, что хочет видеть, то есть, в конечном итоге, сам себя.

Искусственной классификации противостоит так называемая естественная, которая в противовес первой направляема природой самих вещей. Согласно самому смыслу противопоставления мы, в данном случае, подчиняем порядок в понятиях порядку в вещах, объединяя предметы в классы по признакам, существенным для них самих. Теоретически логично было бы предположить, что этот путь, который подчиняет теорию практике, не только является более продуктивным в плане познания, но и более трудным, поскольку сама действительность совсем не обязана укладываться в какую бы то ни было классификацию. Что же об этом говорит практика? Она говорит, что данный путь ничуть не более сложен, чем противоположный, а точнее, противоположный не так прост, как это может показаться вначале: искусственная классификация является произведением искусства, а в известном смысле предполагает даже наличие гениальности. В связи с этим возникают и иные вопросы. Подчинение теоретических задач задачам практики, которая в конечном счете означает власть над природой, подчиняет интеллект воле, собственный интерес которой может увести гораздо дальше от истины, чем бескорыстный и чисто теоретический вариант искусственной классификации. Отметим также, что задача и правила естественной классификации являются в собственном смысле формальными требованиями, тогда как подлинная искусственная классификация возможна только при неформальном понимании самого интеллекта, то есть при наличии в нем не только пустых схем, но и содержательных принципов.

«Задача классификации заключается в том, чтобы распределить вещи на группы так, чтобы эти группы мыслились в порядке, который наиболее полезен для припоминания вещей и для определения их свойств. Первое требование хорошей классификации заключается в том, чтобы пункты сходства, на которых мы составляем классы, были важны в практическом отношении. Второе требование состоит в том, чтобы она давала нам возможность сделать наибольшее число утверждений. Та классификация является наилучшей, в которой предметы сходны друг с другом в возможно большем числе признаков». (Челпанов Г. И. Учебник логики).

В результате перед нами возникают вопросы о соотношении теории и практики в действительном научном познании, о том, ведут ли обозначенные нами пути к одной цели – знанию – или к различным? И что такое знание, что оно дает человеку – истину или пользу?

Тема 9. СУЖДЕНИЕ

1. Познание и суждение. Суждение и предложение. Форма суждений. Атрибутивные и реляционные суждения. Суждения существования (экзистенциальные). Аналитические и синтетические суждения. Простые и сложные суждения.
2. Деление суждений с точки зрения количества (общие и частные), качества (утвердительные и отрицательные), отношения между субъектом и предикатом (категорические, условные, разделительные), модальности (проблематические, ассерторические, аподиктические). Объемы подлежащего и сказуемого. Распределение терминов суждения. Противоположение суждений по "логическому квадрату".
3. Сложные суждения. Понятие о пропозициональных союзах. Конъюнкция. Дизъюнкция. Импликация. Эквиваленция. Всегда истинные формулы. Предикация и синтез.
4. Вопрос как форма мышления. Проблемное и системное мышление. Роль вопроса в познании и коммуникации. Корректные и некорректные вопросы.

Суждение – следующая после понятия форма мышления. В нем мышление предстает как связь, соединение понятий. Будучи выражено в словах, суждение называется предложением, и то, что в грамматике именуется подлежащим и сказуемым, в логике называется субъектом и предикатом. Можно также обозначить его как высказывание, поскольку этот термин, может быть, наилучшим образом передает то, что суждение есть не просто некая интеллектуальная конструкция как результат мышления, но также есть деятельность, процесс. То, что в суждении мысль дана как деятельное отношение, существенно отличает его от понятия, в котором мысль тяготеет к самотождественной завершенности. Но что составляет еще более важное отличие, так это то, что в суждении мысль знает себя как отношение мысли к предмету. Суждение дает нам форму познавательного субъектно-объектного отношения. Прежде уже шла речь о том, что суждение может рассматриваться как исходная форма мышления,

логически предшествующая понятию. В пользу этого говорит то, что в нем раскрывается существенное качество мышления – его интенциональность, то есть направленность на предмет. Мышление для нас есть всегда мышление о чем-то. В случае с понятием мы также используем выражение «понятие о предмете», поскольку оно всегда мыслится нами в связи с каким-либо действительным предметом. На стороне суждения также деятельный характер, активность познающего мышления. Поэтому приведенный нами ранее тезис о том, что понятия есть не что иное, как логически обработанные общие представления, означает, что представлению как законченному образу предшествует представление как деятельность. В этом смысле понятие есть законченное суждение-результат – продукт суждения-деятельности. Вопрос о формах мышления тогда превращается в вопрос о наименовании для разных его состояний, для разных стадий единого процесса. Формы мышления становятся относительными, зыбкими и перетекают друг в друга. Определение, например, можно представить как развернутое понятие и одновременно как суждение, ставшее понятием. Такой угол зрения во многом определяет современный взгляд на природу мысли и познания.

Основываясь на этом представлении, можно утверждать, что вопрос о связанном с познанием различении истинного и ложного возникает только применительно к суждению, когда между понятиями (и, прежде всего, между понятиями субъекта и объекта) устанавливается связь. Зададим себе вопрос – свойством и характеристикой чего может являться истинность или ложность, что может быть таковым. Нам представляется чем-то само собой разумеющимся, что так охарактеризовать можно только мышление. Мы не говорим об истинности предметов, не спрашиваем, например, истинными или ложными являются находящиеся перед нами чашка и ложка. Подразумевается также то, что и мышление не в каждом случае испытывается на истинность. Все дело в том, что само мышление может рассматриваться предметно, как мы это наблюдали в случае с психологией, но что в равной степени можно отнести и к логике. Сама истина здесь становится для нас предметом, и тогда возникает вопрос о том, обладаем ли мы знанием о ней, то есть является ли наше представление об этом предмете истинным и как это можно установить, как можно

знать, что такое истина. Никакое понятие само по себе не истинно и не ложно; возьмем для примера понятие «дом» или «интеграл». Если мы не соотносим мыслимое в них содержание с предметом, то нам не о чем даже спрашивать. Но то же самое относится и к суждению: мы не можем решить вопрос о том, какое из суждений, например «подоконник бел» и «подоконник не бел», является истинным, а какое ложным безотносительно к предмету, о котором идет речь. Следовательно, вопрос об истинности и ложности относится к суждению как форме предметного мышления. Суждение оказывается не только формой мышления, к которой применим критерий истинности, но в каком-то более существенном смысле истинной формой, поскольку содержит сам этот критерий в себе. Истинность суждения, устанавливающего связь между понятиями, определяется суждением, устанавливающим связь между интеллектом и предметом.

Итак, истинность характеризует мышление, относящееся к предмету, но зависит она от реальности предмета этого отношения. Вопрос состоит в том, можно ли обнаружить критерий его реальности в самом разуме, и если нет, то где, кроме разума, можно его обнаружить? И, наконец, снова возвращаясь к взаимоотношению суждения и понятия, можно ли утверждать, что процесс суждения является суждением, до того, как он в завершении обрел собственную форму? что представление имеет место быть до того, как оно стало образом, то есть чем-то определенным? и что, в итоге, мы мыслим нечто до того, как начали отдавать себе отчет в том, *что* мы собственно мыслим, и что мы именно *мыслим*, а не чем-то другим занимаемся? Если ответ отрицательный, то не вправе ли мы полагать, что понятие является принципом формы в логике, то есть тем, что делает, в том числе, суждение им самим? Отметим также то, что в суждении связываются не просто два понятия, два существительных – имеет место именно предикация, которая невозможна без понятия как подлежащего, имеющего предметное значение.

Тема 10. ОСНОВНЫЕ ФОРМАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

1. Формальный теоретико-познавательный характер законов мышления и возможность их онтологического прочтения. Законы формальной логики и операциональные директивы мышления.
2. Закон тождества. Определенность как свойство мышления и как характеристика бытия. Формулировка закона тождества. Различение тождества и равенства. Закон тождества как онтологический критерий реального. Синонимия, омонимия, полисемия и закон тождества. Проблема тематического единства текста. Коммуникативные аспекты действия закона тождества.
3. Закон противоречия. Непротиворечивость как свойство мышления. Общая модель противоречия. Формулировка закона противоречия. Практические трудности идентификации противоречия. Контактные и дистантные, явные и скрытые противоречия. Противоречивые фрагменты знания в закрытых и открытых системах. Взаимодополнительность законов противоречия и тождества. Мнимые противоречия. Парадоксальные конструкции.
4. Закон исключенного третьего. Общая характеристика и формулировка. Взаимодополнительность закона исключенного третьего и закона противоречия. Противоречие и противоположность. Альтернатива как сознательно поставленная проблема.
5. Система законов мышления. Онтологическая истина умопостигаемого субъектно-объектного тождества и гносеологическая истинность субъектно-объектного отношения (представления).

О законах мышления можно говорить в двояком смысле: как о правилах, требованиях, которым наше мышление должно подчиняться, чтобы приводить к достижению истины, но также и как о законах, которые действуют не независимо от знания о них и которых мышле-

ние не может избежать. Само понятие закона здесь может быть понято как в юридическом смысле, так и в смысле закона физики. Часто, чтобы избежать углубления в эту, саму по себе очень интересную, двойственность и связанную с этим философскую проблематику, говорят о законах мышления как о нормах, относящихся скорее к способам выражения мысли, делающим ее понятной для окружающих, чем к собственной природе мышления. Представление о нормативности приносит в эти законы значение некой общепринятости, конвенциональности, что в конечном счете смешивает их с произвольным набором правил, где уже нельзя различить подлинные принципы и чисто технические требования. Такая поверхностность может быть оправдана с точки зрения некой практической полезности, но она представляется совершенно неадекватной в рамках теории познания. Поэтому в данном контексте нас будут интересовать только четыре фундаментальных закона мышления, три из которых образуют смысловое единство, или, выражаясь иначе, систематическое развитие одного понятия. Речь идет о законе тождества, законе противоречия, законе исключенного третьего и законе достаточного основания.

Закон тождества принято символически изображать в виде записи: «А есть А», которая означает, что всякое вообще нечто, всякий предмет есть то, что он есть. Сама запись имеет вид математического уравнения, что затемняет смысл данного закона, который не является по существу формальным и потому не сводится ни к какому условному символическому обозначению. Следует различать равенство и тождество, поскольку в виде равенства закон выражает простую тавтологию, само же по себе тождество не тавтологично. Уравнение содержит две части, два «А», что уже означает их разность. Две части могут быть равными, не будучи одинаковыми, как например в случае уравнения: $2+3=5$. Оговоримся, что этот вывод имеет смысл применительно к реальности, а не к значению математической записи самой по себе. Закон тождества – это закон реальности, в которой уравнение невозможно, поскольку не существует двух совершенно одинаковых предметов. Если два предмета ничем друг от друга не отличаются, то их не может быть два. Либо предметов два и тогда они различны, либо не существует ни одного признака, который бы

позволял различить их в пространстве и во времени, и тогда это один предмет. Один предмет – как раз и означает, что он не отличается только от самого себя. Говорить о двух предметах также можно только тогда, когда каждый из них есть один, когда два не есть одно и то же. Наша мысль состоит в том, что закон тождества означает самоидентичность, тождество предмета самому себе. В добавление к сказанному можно отметить, что приведенная символическая запись имеет вид высказывания, суждения, так же как равенство есть отношение, в то время как тождество выражает субстанциальный смысл понятия. Утверждать, что два понятия равны, например по объему, можно, но говорить, что они тождественны, значит допускать противоречие, утверждая, что один есть два.

Закон противоречия связан с законом тождества логической необходимостью. Чтобы понять это, следует обратить внимание на само его название, которое некоторым образом контрастирует с его значением. Закон противоречия формулируется так: «А не может в одно и то же время быть В и не-В». Его смысл заключается в том, что ничто не может в одно и то же время, в одном и том же отношении иметь противоречащие качества. Так, предмет не может в одном и том же месте одновременно быть и не-быть. Значение этого закона запретительное, он предупреждает нас от ошибки. Но почему бы тогда не назвать его законом не-противоречия, как иногда и поступают в новых, практически ориентированных пособиях? В действительности же старое, почтенное название удачно выражает противоречие как нечто утвердительное. Ведь для того, чтобы избежать чего-либо, необходимо вначале представлять себе, как это нечто выглядит. Закон противоречия дает нам представление о не-тождественном, о том, что не может быть мыслимо как реальное ни в плане бытия, ни в плане мышления, поскольку противоречивая мысль также есть невозможный предмет. Противоречие в своей утвердительной форме противопоставляет себя тождеству, таким образом оно само мыслится как нечто тождественное себе. Поэтому, если тождество есть самоутверждение, данное в понятии субстанции как причины самой себя, то данное в утвердительной форме противоречие есть самоотрицание – отрицание отрицания. Противоречие отрицает отрицание тождества, то есть мыслимость чего-то нетождественного, поскольку

даже отрицание, чтобы быть мыслимым, должно иметь положительный вид. Отрицание тождества мыслится как тождественное самому себе, а потому отрицает само себя.

Закон исключенного третьего формулируется так: «при двух суждениях, из которых одно утверждает то, что отрицает другое, не может быть третьего, среднего суждения». Этот закон продолжает развитие той же мысли, что и в двух предыдущих законах. Если закон противоречия определяет закон тождества, отрицая то, что не тождественно, то закон исключенного третьего определяет смысл противоречия, отличая его от того, чем оно не является, а именно – от противоположности. «Белое» и «не-белое» отрицают друг друга; утверждение здесь подразумевает выбор и имеет форму «либо..., либо...», поскольку ничего третьего не дано. «Белое» и «черное» не исключают одно другое, образуя противоположность крайних членов ряда возрастания и убывания цветности, третьим здесь может служить любой промежуточный цвет.

Противоположность есть не-противоречие, поскольку в качестве третьего содержит в себе тождество, которое противоречие исключает. Закон исключенного третьего сам является таким третьим по отношению к законам тождества и противоречия. В согласии с собственным положительным содержанием он дает представление о противоположности как тождественном себе отношении. Интересно, что Аристотель связывал закон тождества с мыслимой действительностью предмета, а закон исключенного третьего – с модальностью «возможного», когда предмет без противоречия может обладать взаимоисключающими признаками. Сама сфера возможного при этом представляется тем третьим, которое исключено в действительном противопоставлении бытия и не-бытия. Важно только понимать собственно античное, отличающееся от современного значение онтологических модальностей действительного и возможного, имеющих смысл противопоставления бытия и существования.

Тема 11. ЗАКОН ДОСТАТОЧНОГО ОСНОВАНИЯ

1. О доказательном мышлении. Формулировка закона. Познавательные и коммуникативные аспекты закона достаточного основания.
2. Понятие необходимости в причинно-следственной связи и аксиоматическом умозрении тождества. Четыре вида причин у Аристотеля. Каузальность и телеология.
3. А. Шопенгауэр. О четвероюм корне закона достаточного основания.
 - А) Закон достаточного основания становления. Понятие каузальности.
 - Б) Закон достаточного основания познания. Связь понятий в суждении.
 - В) Закон достаточного основания бытия. Пространство и время. Геометрия и арифметика.
 - Г) Закон достаточного основания действия. Воление. Мотивация.

Закон достаточного основания А. Шопенгауэр называл основой всех наук. В противоположность простому агрегату знаний, наука представляет собой систему, где знания следуют одно из другого как из своего основания. Аристотель писал, что всякое разумное знание, или даже имеющее хотя бы некоторое отношение к разуму, имеет дело с причинами и основаниями. Поскольку речь идет о знании, закон имеет отношение не только к порядку в наших научных представлениях, но также и, по существу, к порядку в действительности. Поэтому наряду с требованием «мыслить все на достаточном основании» закон выражает некое требование о реальности, на котором основывается и без которого невозможно познание вообще. В формулировке Х. Вольфа как наиболее общей закон гласит: «Ничто не существует без основания того, почему оно есть». «И так как наше всегда а priori сделанное предположение, что все имеет свое основание, дает нам право везде предлагать вопрос почему, то «почему» можно назвать матерью всех наук», – пишет Шопенгауэр.

Гносеологическая проблема, связанная с данным законом, состоит в том, что отношения между понятиями не те же самые, что отношения между вещами. Шопенгауэр различал четыре формы закона основания, настаивая на невозможности вывести их из некоего единого корня. Говоря о единстве закона, мы обобщаем формы, различные по своему происхождению, а не разделяем изначальное единство. Отсутствие единого корня, по Шопенгауэру, лишает теоретической легитимности точку зрения классического реализма с его онто-логикой, позволяющей умозаключать от мыслимости к существованию. Разница между законом основания познания и законом основания становления выражена терминологически: в первом случае обычно говорят об отношении основания и следствия, во втором – об отношении причины и действия. Когда мы утверждаем, что в комнате потеплело, логическим основанием нашего суждения являются показания термометра, в то время как действительная причина этого явления заключается в том, что включили центральное отопление.

Следует отметить то чрезвычайно важное для философии Нового времени положение, что своим представлением о логической необходимости мы целиком обязаны этому закону, а именно необходимости, с какой причина вызывает действие. Современная наука, которая раскрывает для нас причинно-следственные связи между явлениями, была бы невозможна без универсализации принципа детерминизма, составляющего фундаментальную предпосылку ее метода. Характерно, что Аристотель не уделяет этому закону исключительного внимания, хотя понятие причины является ключевым в его философии. Он не различает также причины познания и становления, хотя определяет в совершенно отличном от шопенгауэровского смысле четыре вида причин. Каждый может самостоятельно подумать над этим различием и той связью, которую между ними можно обнаружить.

Аристотель различает формальную, материальную, действующую и целевую причины. Все вместе они объясняют, почему предмет есть то, что он есть. При этом объяснение воспроизводит реальный процесс его становления. Причина, по которой предмет таков,

объясняет то, почему он есть. Все четыре причины составляют субстанциальное единство организма. Различены же они в ситуации человека, в его деятельности и благодаря его мысли. Поэтому понять это различие можно на следующем примере. Представим себе строительство дома. Формальной причиной будет его план, чертеж, то есть замысел, предшествующий реализации. Материальная причина, по которой он возникнет, это также пока лишенный задуманной формы материал, например кирпичи, из которых он будет построен. Действующая причина – это сам строитель, который воплощает форму в материи. Целевая – дом как реальный результат завершенного строительства. Если воспользоваться данным различием, то между воззрениями современной науки и науки, представленной Аристотелем, можно увидеть следующую разницу: современная наука видит основу своих объяснений в действующей причине, в то время как для Аристотеля ключом к познанию реальности является причина целевая.

Тема 12. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Определение умозаключения. Структура умозаключения. Дедуктивные и индуктивные, демонстративные (доказательные) и вероятностные умозаключения.
2. Непосредственные умозаключения. Умозаключение посредством логического квадрата. Превращение (обверсия). Обращение (конверсия). Противопоставление. Выводы из реляционных суждений (симметричные и транзитивные отношения).
3. Силлогизм. Определение силлогизма. Части силлогизма. Форма и содержание силлогизма. Аксиома силлогизма. Правила определения силлогизма.
4. Возможные сочетания суждений в силлогизме. Фигуры и модусы силлогизма. Характеристика фигур. Сведение фигур силлогизма.
5. Условные, или гипотетические, силлогизмы. Разделительные силлогизмы. Условно-разделительные силлогизмы. Сокращенные и сложные силлогизмы. Энтимема. Эпихейрема. Полисиллогизмы. Сориты.

Есть положения или факты, истинность которых усматривается непосредственно, и есть положения или факты, истинность которых усматривается опосредованно – через посредство других положений или фактов. Так, разница между «правым» и «левым», «верхом» и «низом», существование внешнего мира дается нам в непосредственном созерцании; являясь фактом непосредственно очевидным, такое знание не доказывается. К непосредственно очевидным положениям относятся также математические положения и аксиомы.

Факты, которые познаются опосредованно и нуждаются в доказательстве, являются результатом умозаключения и вывода. Например, по развалинам мы умозаключаем, что когда-то здесь был город; то, что ночью шел дождь, мы узнаем через посредство другого факта,

именно того факта, что почва мокрая. Опосредованное знание доказывается, делается убедительным при помощи знаний непосредственных. Доказательство заключается в том, что мы положения неочевидные стараемся свести к положениям или фактам непосредственно очевидным или вообще очевидным. Это сведение хорошо видно на примере доказательства математических теорем. Теорема считается доказанной, т. е. становится очевидной, когда мы, переходя от одного положения к другому, приходим в конце концов к аксиомам и определениям, которые имеют непосредственно очевидный характер.

Задача логики, таким образом, состоит в том, чтобы указать правила перехода от положений неочевидных к положениям очевидным, т. е. правила умозаключения, знание которых позволяет нам определить, соблюдены ли они в том или другом доказательстве.

Умозаключение представляет собой наиболее совершенное логическое построение. Оно получается из суждений, и именно таким образом, что из двух или более суждений с необходимостью выводится новое суждение.

Суждения, из которых выводится заключение, называются посылками. Умозаключение в собственном смысле является результатом сопоставления нескольких или ряда посылок, к нему относятся: индукция, дедукция, аналогия. Существуют также умозаключения в несобственном смысле – непосредственные умозаключения, основывающиеся на одной посылке и образующиеся путем ее преобразования.

Тема 13. ДЕДУКЦИЯ И ИНДУКЦИЯ

1. Силлогизм и его значение. Аристотель. Бэкон. Милль. Кант. Роль дедукции. Дедуктивное объяснение и открытие законов.
2. Индукция. Полная и неполная индукция. Селекционная индукция. О статистических методах. Понятие законов природы. Основание индукции. Научная индукция. Определение причинности. Опыт и наблюдение. Методы индуктивного исследования. Индукция Бэкона-Милля. Метод сходства. Метод различия. Метод остатков. Метод сопутствующих изменений.
3. Приблизительные обобщения. Вычисление вероятности. Умозаключение по аналогии.

Дедукцию и индукцию принято рассматривать в качестве различных составляющих единого научного метода, то есть способа, каким мы получаем знание о мире. В общем смысле индукция есть следование от частного к общему, а дедукция – от общего к частному. При этом дедукция есть выведение частного из общего, либо одного частного из другого на основе общего. Индукцию же иначе называют наведением, когда мы приходим к обобщению, на которое нас наводит наблюдение множества частных случаев. Основу действительного исследования природы составляет индуктивный метод, но сам по себе он был бы невозможен без допущения обратного следования. Нужно уже предполагать общую связь явлений, чтобы искать и находить ее во множестве отдельных событий. Научное исследование предполагает общую закономерность там, где простое наблюдение открывает только случай. Общее знание объясняет и обосновывает частное, но вместе с тем само знание добывается и подтверждается опытом, в котором предметы в их единичности даны нашим чувствам. Если индуктивный и дедуктивный методы соотнести с чувственной и собственно разумной сторонами познания, то для понимания их взаимосвязи можно привести слова И. Канта о том, что чувства без разума слепы, а разум без чувств пуст.

Тема 14. ДОКАЗАТЕЛЬСТВО. ГИПОТЕЗА

1. Общая характеристика доказательства. Основные принципы и аксиомы. Строение доказательства. Прямое и косвенное доказательство. Понятие о методе и системе. Анализ и синтез в отношении к индукции и дедукции. Типичные ошибки в доказательстве. Опровержение. Доказательство в широком смысле (обоснование). Проблемы аргументации.
2. Общая характеристика гипотезы. Роль гипотез в науке. Основные этапы разработки гипотезы. Критический эксперимент.
3. О различии наук. Математика. Естествознание. История.

Всякое общее содержание мышления в отношении менее общего, а также в отношении наблюдаемых нами фактов, с точки зрения метода может рассматриваться как гипотетическое. Гипотезой называется предположение, которое мы считаем истинным, для того, чтобы вывести из него следствия, согласные с действительными фактами или с другими проверенными положениями. В гипотетической форме общее предшествует частному, поскольку в построении гипотезы отсутствует индуктивная часть метода. Такой приоритет общего в познании единичных явлений компенсируется его нереальностью: в методологическом смысле всякая теория есть чисто интеллектуальная конструкция, хотя и призванная руководить научным исследованием, но являющаяся целью сама по себе, поскольку ее назначение инструментально. И если индукция по своему смыслу ведет к открытию общего, то гипотетическая дедукция означает его изобретение. Само объяснение фактов меняет свой смысл – в своем чисто конструктивном значении оно служит возможности ими оперировать. Та гипотеза является наилучшей, которая при наибольшей простоте и наибольшей экономичности объясняет наибольшее количество фактов. Такая картина рисует ситуацию, когда целью теоретического познания фактов является практическое управление

ими. Парадокс, который кроется в этом привычном для нас представлении о науке, о соотношении теории и практики, состоит в том, что факты, которые могут подтвердить либо опровергнуть одну гипотетическую теорию, сами, в свою очередь, подвергаются интерпретации в рамках другой теории, не менее гипотетической. Проблемой философии эта ситуация становится тогда, когда становится очевидно, что в обоих случаях мы имеем дело не с двумя теориями, а с двумя вариантами одной и той же теории. И если мы вспомним, что слово «факт» по своему латинскому происхождению означает нечто сделанное, то сможем представить себе действительное значение теории познания в Новое время.

Тема 15. ЛОГИЧЕСКИЕ ОШИБКИ

1. Омонимия. Ошибки дедукции. Ошибки индукции. Ошибки аналогии.
2. Софизмы. Паралогизмы.
3. Риторическая функция паралогических высказываний.

Те логические ошибки, которые совершаются непреднамеренно, принято называть паралогизмами, а те, которые совершаются преднамеренно, с целью ввести кого-либо в заблуждение, называются софизмами. Очевидная простота этого различия, вполне достаточная для понимания значений терминов, позволяет нам также понять значение очень важных философских проблем, связанных с этими явлениями, хотя и не может помочь в их разрешении.

И. Кант, например, открывает, что собственное законодательство разума может быть противоречивым на самом фундаментальном уровне и порождать паралогизмы, о которых можно знать и тем самым не впасть в заблуждение, но которых нельзя избежать. Следует также отметить, что софистика как историческое явление в истории философии по своему значению гораздо шире и не так однозначно, как его понимал Платон, – главный, быть может, критик софистики и тот человек, который придал этому явлению негативный терминологический смысл.

Исторических софистов иногда называют первыми просветителями. Это были учителя мудрости и той практической рассудительности, которая обеспечивала их ученикам успех на политическом поприще в делах, связанных с функционированием гражданских и, в первую очередь, правовых институтов. Их отличала универсальная образованность, они были известными и уважаемыми людьми. Многие из них сами были дипломатами, людьми, принимавшими участие в законодательном процессе и управлении государством. Они служили гражданским добродетелям и одновременно человеческому честолюбию. Софисты учили всему в той мере, в какой многообразные познания были необходимы человеку, который стремился посвятить

себя публичной деятельностью, приносившей славу и достаток. Они уделяли особое внимание риторике, поскольку именно владение словом, умение склонять аудиторию к принятию нужного решения делало человека политическим лидером. Слово имело огромное значение в эпоху, которая полагала, что его значение происходит от самого предмета. Варварами были те, кто этого не понимал, кто не понимал Слова, те, для кого оно было только звуком. Миром управлял божественный Логос – рекущая мысль мира, благодаря которому он из хаоса превратился в космос – слово, означающее порядок, гармоническое равновесие и красоту. Слово управляло космосом, словом управлялся и город, во всем ему подобный. Владение речью вытекало из разумности человека, свидетельствовало о его причастности миру как целому. Слово образовывало человека в том смысле, что придавало ему человеческий образ, который в действительности был образом мира. Человек мыслился как микрокосм – как часть, являющаяся целым в той мере, в какой в ней было явлено целое, частью которого она является. Государство также в той мере являло порядок, в какой представляло собой космос. Софисты учили слову, но слово в их устах становилось не просто многозначным, а двусмысленным, получая употребление обратное общепринятому. Они были, пожалуй, самыми радикальными индивидуалистами, поскольку подчиняли целое части – они учили владению словом, управлению при помощи слова как средства. Они произносили самые сокровенные формулы античной философии, но цель, которой эти истины при этом служили, положения, которые при их помощи доказывались, были прямо противоположны их собственному изначальному смыслу. По мнению Платона, здесь сама истина становилась ложью, а разум служил средством отрицания разума. Цель и средство, целое и части – все как будто менялось местами. Платон видел в этом внутреннюю и, пожалуй, самую главную угрозу философии. Софист для него – это не-философ, софистика – антипод философии, но такой, которого невозможно отличить от нее самой. Проблема здесь та же, что и в случае с противоречием, которое мыслится как тождественное самому себе. Это проблема ложного знания – того, как наряду с

истиной может существовать заблуждение. Для античной философии эта проблема представляется неразрешимой, потому что кажется, что она даже не может быть поставлена. Чтобы решить ее, философии нужно либо отрицать очевидность собственных оснований, то есть отрицать саму себя, делая как раз то, что делает софистика, либо, оставаясь собой, наблюдать, как аргументы, направленные против софистики, превращаются в софизмы, поскольку софистика вырастает на собственной почве истины, не утверждая ничего от своего имени. Платон полагал невозможным определить кто такой софист, как невозможно определить то, чего нет. Но именно на этом и настаивала сама софистика – что ее нет, что она это не она. Проблемой было понять этот момент отрицания в философской истине, момент небытия в бытии. Нельзя заблуждаться, зная, что заблуждаешься. Всякое заблуждение имеет форму истины.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Обязательная литература

1. Челпанов Г. И. Учебник логики. М., 1994.
2. Свинцов В. И. Логика. М., 1987.
3. Гетманова А. Д. Логика. М., 1986.
4. Кириллов В. И., Старченко А. А. Логика. М., 1987.

Дополнительная литература

1. Арно А., Николь П. Логика, или искусство мыслить. М., 1991.
2. Кант И. Логика // Трактаты. М.: Наука, 1993.
3. Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник. М.: Наука, 1975.
4. Маковельский А.О. История логики. М.: Кучково поле, 2004.
5. Кассирер Э. Познание и действительность (Понятие о субстанции и понятие о функции) СПб.: Алетейя, 1993.
6. Юркевич П. Д. Идея. // Философские произведения. М.: Правда, 1990.
7. Рикерт Г. О границах образования естественно-научных понятий. М.: Наука, 1987.
8. Ильенков Э. Абстрактное и конкретное в научно-теоретическом мышлении. М.: Наука, 1998.
9. Гегель Г. В. Ф. Кто мыслит абстрактно? // Работы разных лет в 2-х т. Т.2. М.: Наука.
10. Шопенгауэр А. О четвероюм корне закона достаточного основания // Шопенгауэр А. О четвероюм корне... Мир как воля и представление. Т.1. Критика кантовской философии. М.: Наука, 1993.
11. Луканин Р. К. Органон Аристотеля. М.: Наука, 1984.

ТЕСТЫ ПО ЛОГИКЕ

1. Формальная истинность – это:
 - а) соответствие мысли о предмете предмету, или действительности;
 - б) соответствие суждений здравому смыслу;
 - в) адекватность интеллекта законам природы;
 - г) адекватность интеллекта собственным законам.

2. Формальная логика – это наука о том:
 - а) как осуществляется мышление;
 - б) как должно осуществляться мышление, чтобы быть истинным;
 - в) как научиться мыслить;
 - г) как открывать истины в различных областях знания.

3. Что такое понятие:
 - а) элементарная форма мысли?
 - б) форма выражения мысли?
 - в) представление о правильном порядке вещей?

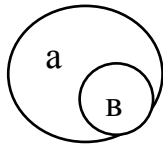
4. Какие из следующих оппозиционных понятий противопоставлены неправильно:
 - а) абстрактное – конкретное?
 - б) положительное – отрицательное?
 - в) относительное – абсолютное?
 - г) абсолютное – конкретное?

5. Объем понятия – это:
 - а) то, что мыслится о предметах;
 - б) множество признаков, которые приписываются понятию;
 - в) содержание понятия;
 - г) совокупность предметов, к которым должно прилагаться понятие.

6. Отношение между объемом и содержанием понятия таково, что:

- а) чем больше объем понятия, тем больше его содержание, и наоборот;
- б) по мере увеличения содержания понятия уменьшается его объем, и наоборот.

7. Какая пара понятий демонстрирует изображенное объемное отношение:



- а) христианин – крещеный?
- б) тигр – хищное животное?
- в) лягушка – компас?

8. В каком из примеров мы имеем дело с противоречием:

- а) белое – черное?
- б) белое – не белое?
- в) белое – большое?

9. Какое из следующих определений является логически правильным определением через род и видовое отличие:

- а) кошка есть домашнее животное?
- б) лев есть царь зверей?
- в) существительное есть слово, обозначающее какую-либо вещь?
- г) филолог есть специалист в области филологии?

10. Какое из правил деления нарушено в суждении "треугольники бывают остроугольными и прямоугольными":

- а) деление должно быть адекватным, или соразмерным?
- б) члены деления должны исключать друг друга?
- в) деление должно иметь одно основание?

11. Какое из следующих суждений с точки зрения модальности является аподиктическим:

- а) Илиада есть, вероятно, продукт коллективного творчества?
- б) вода состоит из водорода и кислорода?

в) целое больше собственной части?

12. Какой из терминов суждения "все мудрецы скромны" называется предикатом:

- а) все?
- б) мудрецы?
- в) скромны?

13. Каким символом в логике принято обозначать суждение типа "ни один человек не всеведущ":

- а) А?
- б) Е?
- в) I?
- г) О?

14. С каким законом логики связано требование тематического единства текста:

- а) закон тождества?
- б) закон противоречия?
- в) закон исключенного третьего?

15. Какой логический закон говорит нам о связи между причиной и следствием:

- а) закон тождества?
- б) закон противоречия?
- в) закон исключенного третьего?
- г) закон достаточного основания?

16. Какое из следующих положений не соответствует определению дедукции:

- а) вывод следует от общего к частному?
- б) вывод следует от частного к общему?
- в) вывод следует с логической необходимостью?

17. Какое из понятий в силлогизме –
Все растения суть организмы.

Сосны суть растения.

Следовательно, сосны суть организмы

– называется средним термином:

а) сосны?

б) растения?

в) организмы?

18. Сколько фигур имеет силлогизм:

а) три?

б) четыре?

в) пять?

19. Какой из видов индукции обладает теоретической, познавательной значимостью и может быть назван научной индукцией:

а) популярная индукция?

б) полная индукция?

в) неполная индукция?

20. Какое из положений ложно утверждает, что аксиома – это:

а) то, что должно стать очевидным в результате доказательства?

б) положение, которое не доказывается?

в) то, на чем основывается доказательство?

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. ПРЕДМЕТ ЛОГИКИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ.....	5
Тема 2. ЛОГИКА КАК ЧАСТЬ ТЕОРИИ ПОЗНАНИЯ И ЕЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ.....	8
Тема 3. ПОНЯТИЕ КАК ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ФОРМА МЫСЛИ..	12
Тема 4. ВИДЫ ПОНЯТИЙ.....	14
Тема 5. РЕАЛЬНОСТЬ ПОНЯТИЙ.....	16
Тема 6. ОБРАЗОВАНИЕ ПОНЯТИЙ.....	18
Тема 7. ДЕФИНИЦИЯ.....	21
Тема 8. КЛАССИФИКАЦИЯ.....	23
Тема 9. СУЖДЕНИЕ.....	26
Тема 10. ОСНОВНЫЕ ФОРМАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ.....	29
Тема 11. ЗАКОН ДОСТАТОЧНОГО ОСНОВАНИЯ.....	33
Тема 12. УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	36
Тема 13. ДЕДУКЦИЯ И ИНДУКЦИЯ.....	38
Тема 14. ДОКАЗАТЕЛЬСТВО. ГИПОТЕЗА.....	39
Тема 15. ЛОГИЧЕСКИЕ ОШИБКИ.....	41
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	44
Приложение ТЕСТЫ ПО ЛОГИКЕ.....	45

Учебное издание

ЛОГИКА

Методические указания

Составитель **Ермолов Сергей Валерьевич**

Редактор **Н. С. Купринова**

Компьютерная верстка **Т. Е. Половнева**

Подписано в печать 27.03.2006 г. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 3,0. Усл. кр.-отт. 3,16. Уч.-изд. л. 3,25.

Тираж 200 экз. Заказ . Арт. С – 91/2006

Самарский государственный аэрокосмический
университет имени академика С.П. Королева
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34.

РИО Самарского государственного
аэрокосмического университета.
443086, г. Самара, Московское шоссе, 34.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»**



ЛОГИКА

САМАРА 2006

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. КОРОЛЕВА»

ЛОГИКА

Методические указания

САМАРА 2006