АФ НОУ ВПО «СПбГУП»

Кафедра общеобразовательных дисциплин.

**Контрольная работа**

**по логике**

**«Дедуктивные умозаключения»**

Выполнил:

Студент группы 103 ЮЗ

Хомулло В А

Проверил:

 Доцент

Шуляк Л П

 Алматы 2011

Содержание:

1. Общие понятия об умозаключении, виды умозаключений.
2. Дедуктивные умозаключения.
3. Понятие правила вывода.
4. Выводы из категорических суждений посредством их преобразования.

**1.Общие понятия об умозаключении. Виды умозаключений.**

Умозаключения являются формой аб­страктного мышления. С помощью многообразных видов умозак­лючений опосредованно мы можем получать новые знания. Умозаключать можно при наличии одного или нескольких суждений (называемых посылками), постав­ленных во взаимную связь.

Возьмем пример умозаключения:

Преступление наказуемо.

Мошенничество преступление.

Мошенничество наказуемо.

Структура всякого умозаключения включает посылки, заклю­чение и логическую связь между посылками и заключением. Ло­гический переход от посылок к заключению называется выво­дом. В приведенном примере два первые суждения, стоящие над чертой, являются посылками; суждение “Мошенничество наказуемо ” являет­ся заключением. Для того чтобы проверить истинность заклю­чения “ Мошенничество наказуемо ”, вовсе не нужно обращаться к непосредст­венному опыту, т.е. совершать преступление и ждать наказание, заключение о наказуемости мошенничества с полной достоверностью можно получить посредством умозаключения, опираясь на истинность посылок и соблюдение правил вывода.

Умозаключение - форма мышления, в которой из одного или нескольких суждений на основании определенных правил выво­да получается новое суждение, с необходимостью или опреде­ленной степенью вероятности следующее из них.

Умозаключения делятся на следующие виды:

1.В зависимости от строгости правил вывода различают демонстративные (необходимые) и недемонстративные (правдоподобные) умозаключения. В демонстративных умозаключениях заключение с необходимостью следует из посылок, т.е. логическое следование представляет собой логический закон. В недемонстративных умозаключениях правила вывода обеспечивают лишь вероятностное следование заключение из посылок.

2.По направленности логического следования, т.е. по характеру связи между знанием различной степени общности выраженного в посылках и заключении различают три вида умозаключений: дедуктивные (от общего знания к частному), индуктивные (от частного знания к общему) и умозаключения по аналогии (от частного знания к частному).

 Дедуктивными (от латинского deductio – «выведение») называется умозаключение, в котором переход от общего знания к частному является логически необходимым.

 Правила дедуктивного вывода определяются характером посылок, которые могут быть простыми (категорическими) или сложными суждениями.

3.В зависимости от количества посылок дедуктивные выводы из категорических суждений делятся на непосредственные, в которых заключение выводится из одной посылки, и опосредствованные, в которых заключения выводятся из двух посылок.

Процесс получения заключений из посылок по правилам де­дуктивных умозаключений называется выведением следствий.

**2.Дедуктивные умозаключения.**

В определении *дедукции* в логике выявляются два подхода:

1. В традиционной (не в математической) логике дедукцией называют умозаключение от знания большей степени общности к новому знанию меньшей степени общности. Впервые теория дедукции в этом плане была обстоятельно разработана Аристотелем;

2. В современной математической логике дедукцией называ­ется умозаключение, дающее достоверное (истинное) суждение. Четкая фиксация существенного различия классического и современного понимания дедукции особенно важна для решения методологических вопросов. Для различения двух смыслов дедукции можно классическое понимание обозначить термином “дедукция1” (сокращенно Д1), а современное - “дедукция2” (Д2). Правильно построенному дедуктивному умозаключению присущ необходимый характер логического следования заключения из данных посылок. Обобщая сказанное, можно дать такое опре­деление.

*Дедуктивные умозаключения -* те умозаключения, у кото­рых между посылками и заключением имеется отношение логического следования.

Определение дедуктивного умозаключения, данного в традици­онной логике (т. е. Д1), - частный случай этого определения через логическое следование. Рассмотрим пример:

Все перепончатокрылые - насекомые.

Все пчелы - перепончатокрылые.

Все пчелы - насекомые.

Здесь первая посылка “Все перепончатокрылые - насекомые” является общеутвердительным суждением и выражает большую степень обобщения по сравнению с заключением, также являющим­ся общеутвердительным суждением: “Все пчелы - насекомые”. Мы строим умозаключение от признака, принадлежащего роду (“перепончатокрылые”), к его принадлежности к виду - “пчела”, т. е. от общего класса к его частному случаю, к подклассу. Частный случай при этом не надо путать с частными суждениями вида “Не­которые *S* суть *Р”* или “Некоторые *S* не суть *Р”.*

**3.Понятие правила вывода.**

Умозаключение дает истинное заключение, если исходные посылки истинны и соблюдены правила вывода. Правила выво­да, или правила преобразования суждений, позволяют перехо­дить от посылок (суждений) определенного вида к заключениям также определенного вида. Например, если в качестве посылок даны два суждения, представимые в виде формулы “a *b”* и формулы “â”, то можно перейти к суждению вида “b”. Это мо­жно в виде формулы путем преобразований по правилу (а ύ b)*, а***├**  *b* записать так: ((a ύ b)^â) →*b.* Данная формула является законом логики.

Логически правильно можно рассуждать в применении к воп­росам, относящимся к любым предметам. Логические ошибки также могут быть обнаружены в рассуждениях любого предметного содержания. Из этого не следует, разумеется, что в любых условиях и к любой предметной области должен быть применим один и тот же аппарат формальных логических пра­вил. Сам этот аппарат должен развиваться вместе с развитием науки и практической деятельности людей. Одна из характер­ных черт логики состоит в том, что логика позволяет, получив некоторую информацию, знания об обстоятельствах дела, извлечь из них - точнее говоря, выявить - содержащиеся в их совокуп­ности новые знания. Так, наблюдая движение Луны и Солнца и делая логические выводы из этих наблюдений (включая и инду­ктивные обобщения), люди еще в античной древности умели ло­гически выводить из них достаточно точные предсказания о на­ступлении солнечных и лунных затмений.

Формализация способов вывода состоит прежде всего в том, что каждый шаг вывода совершается только в соответствии с каким-нибудь из заранее перечисленных правил вывода, отно­сящихся только к способам оперирования с некоторыми мате­риальными объектами, например, словами, служащими для вы­ражения мысли, и вообще с формальными выражениями мысли с помощью материальных знаков. Среди последних имеются спе­цифические логические знаки, так называемые логические кон­станты (постоянные). В математической логике - это конъюнк­ция, дизъюнкция, отрицание, импликация, эквиваленция, кванто­ры общности и существования и др.

Различают *правила прямого вывода* и *правила непрямо­го (косвенного) вывода.* Правила прямого вывода позволяют из имеющихся истинных посылок получить истинное заключе­ние. Правила непрямого (косвенного) вывода позволяют заклю­чать о правомерности некоторых выводов из правомерности других.

Типы дедуктивных умозаключений (выводов) такие:

- выво­ды, зависящие от субъектно-предикатной структуры суждений;

- выводы, основанные на логических связях между суждениями (выводы логики высказываний).

Рассмотрим выводы, основанные на субъектно-предикатной структуре суждений. К формам, типичным в практике рассуждений, относятся следующие выводы из категорических суждений:

1.Выводы посредством преобразования суждений;

2.Категорический силлогизм, сокращенный силлогизм (энтимема), сложные силлогизмы (полисиллогизмы) и сложно-со­кращенные силлогизмы (сориты и эпихейрема).

**4.Выводы из категорических суждений посредством их преобразования.**

Непосредственными умозаключениями называются дедуктив­ные умозаключения, делаемые из одной посылки, являющейся ка­тегорическим суждением. К ним в традиционной логике относятся следующие: превращение, обращение, противопоставление пре­дикату и умозаключения по “логическому квадрату”.

Превращение *-* вид непосредственного умозаключения, при котором изменяется качество посылки без изменения ее количест­ва, при этом предикат заключения является отрицанием предика­та посылки. Как уже отмечалось, по качеству связки (“есть” или “не есть”) категорические суждения делятся на утвердительные и отрицательные.

Схема превращения:

*S* есть *Р*

*S* не есть *не-Р*

При этом частноутвердительное суждение превращается в частноотрицательное и наоборот, а общеутвердительное суж­дение превращается в общеотрицательное и наоборот. Можно выделить два частных способа превращения:

1.Путем двойного отрицания, которое ставится перед связ­кой и перед предикатом:

S есть *Р* → *S* не есть *не-Р*

 Пример: “Подлежащее-главный член предложения”. “Ни одно подлежащее не является не главным членом предложения”.

 2.Отрицание можно переносить из предиката в связку:

*S* есть *не-Р* → *S* не есть *Р.*

Пример: “Все галогены являются неметаллами.” → “Ни один галоген не является металлом”.

Превращению подлежат все четыре вида суждения **А, Е**, **I, О.** При этом:

1. Суждение **А** переходит в **Е**, что записывается **А** → **Е**. Структура: Все *S* есть *Р.* →Ни одно *S* не есть *не-Р.*

Примеры: “Все волки - хищные животные”.→ “Ни один волк не является нехищным животным”; “Все бамбуки - злаки”. →“Ни один бамбук не является не злаком”.

2. Суждение **Е** переходит в **А**, т. е. **Е**-→**А**.

Ни одно *S* не есть *Р.* →Все *S* есть *не-Р.*

Примеры: “Ни один многогранник не является плоской фигу­рой”. →“Все многогранники являются неплоскими фигурами”; “Ни одна ель не является лиственным деревом”. →“Все ели являются нелиственными деревьями”.

3. Суждение **I** переходит **в О, т. е. I → О.** Некоторые *S* есть *Р.* → Некоторые *S* не есть *не-Р.* Пример: “Некоторые грибы съедобны”. →“Некоторые гри­бы не являются несъедобными”.

4. Суждение О переходит в **I,** т. **е. О →1.** Некоторые *S* не есть *Р.* →Некоторые *S* есть *не-Р.* Пример: “Некоторые члены предложения не являются главны­ми”. →“Некоторые члены предложения являются неглавными”.

*Обращением* называется такое непосредственное умозаключе­ние, в котором в заключении (в новом суждении) субъектом явля­ется предикат, а предикатом - субъект исходного суждения, т. е. происходит перемена мест субъекта и предиката при сохранении качества суждения. Схема обращения:

S есть Р

Р ecть S

Приведем четыре примера:

1. “Все дельфины - млекопитающие”. → “Некоторые млеко­питающие являются дельфинами”.

2. “Все развернутые углы -углы, стороны которых составля­ют одну прямую”. → “Все углы, стороны которых составляют одну прямую, являются развернутыми углами”.

3. “Некоторые школьники являются филателистами”. → “Не­которые филателисты являются школьниками”.

4. “Некоторые музыканты - скрипачи”. →“Все скрипачи являются музыкантами”.

Обращение бывает двух видов: *простое,* или *чистое* (при­меры 2 и 3), и *обращение с ограничением* (примеры 1 и 4). Если не меняется количество суждения, то обращение будет чистое, или простое. Оно бывает тогда, когда и *S,* и *Р* исходного суждения либо оба распределены, либо оба не распределены. Обращение с ограничением получается тогда, когда изменяет­ся количество исходного суждения, т. е. изменяется кванторное слово (так, “все” меняется на “некоторые”, и наоборот).

Примеры:

1. Суждение А общеутвердительное. Встречаются два вида обращения:

а) чистое, или простое, обращение, которое бывает при ра­венстве объемов *S* и *Р* (например, в определениях понятий). Пример: “Все квадраты - равносторонние прямоугольники”. → “Все равносторонние прямоугольники - квадраты”;

б) обращение с ограничением, например, суждение “Все дель­фины - млекопитающие” обращается в суждение: “Некоторые млекопитающие-дельфины”.

2. Суждение **Е** общеотрицательное.

Так как в нем всегда и *S,* и *Р* распределены, то его обраще­ние чистое, или простое. Например: “Ни один прямоугольный треугольник не является равносторонней фигурой”. → “Ни одна равносторонняя фигура не является прямоугольным треугольни­ком”.

3. Суждение **I** частноутвердительное. Имеются два вида обращения:

а) обращение чистое, если *S* и *Р* не распределены. Например, суждение “Некоторые мастера спорта являются горнолыжниками”,

при обращении дает следующее суждение: “Некоторые горнолыж­ники являются мастерами спорта”;

б) когда объем *Р* меньше объема *S,* т. е. *Р* распределен, а *S* не распределен, как, например, в суждении “Некоторые музыкан­ты - композиторы”, при обращении имеем суждение: “Все композиторы являются музыкантами”. Это обращение с ограниче­нием. Понятие “ограничение” означает только то, что происхо­дит перемена кванторного слова: было “некоторое”, стало “все”.

4. Суждение **О** частноотрицательное.

Применяя операцию обращения, мы не получим необходимо­го вывода. Так, например, из истинного частноотрицательного суждения “Некоторые животные не являются собаками” путем обращения нельзя получить истинное суждение.

*Противопоставление предикату -* это такое непосредствен­ное умозаключение, при котором (в заключении) предикатом яв­ляется субъект, субъектом - понятие, противоречащее предика­ту исходного суждения, а связка меняется на противоположную.

Его схема:

S есть Р

*не-Р*не есть S

Иными словами, мы поступаем здесь так: 1) вместо *Р* берем *не-Р;* 2) меняем местами *S* и *не-Р;* 3) связку меняем на проти­воположную.

Например дано суждение: “Все пихты - хвойные деревья”. В результате противопоставления предикату получим суждение: “Ни одно нехвойное дерево не является пихтой”.

Противопоставление предикату можно рассматривать как ре­зультат двух последовательных непосредственных умозаклю­чений: сначала производится превращение, затем - обращение превращенного суждения.

Противопоставление предикату для различных видов сужде­ний осуществляется так:

1. **А**. Все *S* есть *Р.* Ни одно *не-Р* не есть *S.* Пример: “Все барометры - приборы для измерения атмосферного давления”. → “Ни один прибор, не служащий для измерения атмосферного давления, не является барометром”.

2. **Е**. Ни одно *S* не есть *Р.* → Некоторые *не-Р* есть *S.* Пример:

“Ни одна бледная поганка не является съедобным грибом”. →“Некоторые несъедобные грибы есть бледные поганки”.

3. **О**. Некоторые *S* не есть *Р.* → Некоторые *не-Р* есть *S.* Пример: “Некоторые дома не являются газифицированными строениями”. → “Некоторые негазифицированные строения являются домами”.

4. **I**. Из частноутвердительного суждения необходимые вы­воды не следуют.

Список используемой литературы:

1.Гетманова А.Д. «Логика» М. 2002.

2.Кирилов В.И. Старченко А.А. «Логика» М. 2008.