**Умозаключение как
форма мышления**

**Простой категорический
силлогизм**

Определение

Умозаключение – это форма мышления, в которой из одного или нескольких суждений на основании определенных правил получают новое суждение

Это средство извлечения новых знаний из уже имеющихся

Все люди смертны

Сократ – человек

Сократ смертен

Логическая структура умозаключения включает в себя посылки, заключение и вывод

Исходные суждения, из которых выводится новое суждение, называются посылками

Посылки должны быть связаны по содержанию!

Новое суждение, получаемое логическим путём из посылок, называется заключением

Логический переход от посылок к заключению называется выводом

В зависимости от строгости правил вывода различают демонстративные и правдоподобные умозаключения

I.

Демонстративные умозаключения отличаются тем, что заключения в них с необходимостью следуют из посылок

В правдоподобных умозаключениях правила вывода также строго соблюдаются, но дают лишь вероятностное следование заключения из посылок

В зависимости от направления логического следования умозаключения классифицируются на:

II.

Дедуктивные (от общего знания к частному)

В дедуктивных умозаключениях вывод из посылок следует с необходимостью, то есть истинных посылок, при соблюдении правил следования, дают истинное заключение

Индуктивные (от частного знания к общему)

По аналогии (от частного знания к частному)

Дедуктивные умозаключения также классифицируются по различным основаниям

По количеству посылок они подразделяются на непосредственные (заключение выводится из одной посылки) и опосредствованные (из двух или более посылок)

Непосредственные умозаключения представляют собой вывод из одной посылки (суждения)

Может показаться, что непосредственное умозаключение не дает новых знаний, а просто переформулирует уже имеющиеся

Виды непосредственных умозаключений:

1. Превращение – состоит в том, что в посылку последовательно вводятся два отрицания: одно – перед связкой, второе – перед предикатом

То есть в выводе субъектом является субъект исходного суждения (посылки), а предикатом понятие, противоречащее предикату исходного суждения, при этом связка меняется на противоположную

Ни один мошенник не является честным человеком

Все мошенники являются нечестными людьми

2. Обращение – в выводе субъектом является предикат, а предикатом субъект исходного суждения, при этом связка не меняется

Обращение бывает с ограничением и простое

С ограничением:

Все изучающие логику – умные люди

Некоторые умные люди изучают логику

Простое:

Некоторые лошади служат в цирке

Кое-кто из служащих в цирке – лошади

3. Противопоставление предикату – в выводе субъектом является понятие, противоречащее предикату исходного суждения, а предикатом – субъект исходного суждения. При этом связка меняется на противоположную

Чтобы правильно произвести противопоставление предикату, необходимо посылку сначала превратить, а потом обратить

Все хищники агрессивны

Ни одно животное, лишённое агрессивности, не является хищником

Простой категорический силлогизм

Умозаключение о связи двух крайних терминов на основе знания об их связях со средним термином называется простым категорическим силлогизмом

Простой категорический силлогизм включает в себя два категорических суждения в виде посылок и одно категорическое суждение – в виде заключения

Термины – это понятия, входящие в силлогизм

Важный момент: термины суждения и термины силлогизма имеют различную символику

В суждении субъект обозначается S , а предикат – P

В умозаключении различается меньший (S), больший (P) и средний (M) термины

Каждый (M) гражданин РФ имеет право на свободу

Семён – (M) гражданин РФ

(S) Семён имеет (P) право на свободу

Крайние термины (больший – P и меньший – S) могут входить только в одну посылку, а средний (M) – в обе

Правила простого категорического силлогизма

Чтобы из истинных посылок получить истинное заключение, необходимо выполнение семи правил силлогизма, три из которых относятся к терминам и четыре – к посылкам

Правила терминов:

1. В силлогизме должно быть не больше трёх и не меньше трёх терминов

Данная ошибка связана с нарушением закона тождества

Нарушение первого правила силлогизма возникает, когда мы отождествляем разные понятия и включаем их в рассуждение как одно и то же понятие в качестве среднего термина

Дети – наше будущее

Дети Южной Африки – дети

Дети Южной Африки – наше будущее

Налицо четыре термина: «дети вообще», «дети Южной Африки», «наше будущее» и те «расплывчатые» дети, под которыми подразумевались свои дети

2. Средний термин должен быть распределен хотя бы в одной из посылок

Термин считается распределенным, если он взят в полном объеме

Термин считается нераспределенным, если он взят в части объема

Некоторые преподаватели перешли на дистант

Все участники заседания кафедры – преподаватели

Связь между S и P нельзя установить с необходимостью

3. Термин, не распределённый в посылке, не может быть распределен в заключении

Нарушение этого правила ведёт к незаконному расширению меньшего (или большего термина)

Некоторые студенты пропускают занятия

Настя – студентка

Настя пропускает занятия

Правила посылок:

1. Хотя бы одна из посылок должна быть утвердительным суждением

Если обе посылки отрицательные, то суждение из них не следует с необходимостью

Ни один герой любовного романа не носит усы

Пенсионеры не являются героями любовных романов

Из этого не следует никакого заключения, поскольку оба крайних термина исключены из среднего

2. Если хотя бы одна из посылок – отрицательное суждение, то и заключение должно быть отрицательным

Например:

Никто из граждан РФ без добровольного согласия не может быть подвергнут опытам

Сидоров – гражданин РФ

Сидоров не может быть без добровольного согласия подвергнут опытам

3. Хотя бы одна из посылок должна быть общим суждением

Из двух частных посылок заключение с необходимостью не следует

Нарушается либо 2 или 3 правило терминов, либо 1 правило посылок

4. Если одна из посылок – частное суждение, то и заключение должно быть частным

Фигуры простого категорического силлогизма (ПКС)

Простой категорический силлогизм имеет четыре фигуры, которые выделяются в зависимости от того, где находится средний термин в обеих посылках

Так как возможно четыре местоположения термина М, то и фигур – четыре

Фигуры ПКС имеют следующий вид:

1)

$$\begin{array}{r} M - P \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

Все небесные тела (M) движутся (P)

Все планеты (S) – это небесные тела (M)

Все планеты (S) движутся (P)

Правила первой фигуры:

- 1. Большая посылка должна быть общим суждением**
- 2. Меньшая посылка должна быть утвердительным суждением**

Первая фигура ПКС является наиболее распространённой формой дедуктивного умозаключения

Из общего положения (теоретическое обобщение, регулятивная норма и т. п.) делается вывод об отдельном факте, частном случае или конкретном человеке

2)

$$\begin{array}{r} P - M \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$$

Все журналы (P) – периодические издания (M)

Все книги (S) не являются периодическими изданиями

(M)

Все книги (S) не являются журналами (P)

Правила второй фигуры:

- 1. Большая посылка должна быть общим суждением**
- 2. Одна из посылок должна быть отрицательным суждением**

Вторая фигура призвана показать, что частный случай не может быть обобщён и подведён под некоторое общее положение

3)

$$\begin{array}{r} M - P \\ M - S \\ \hline S - P \end{array}$$

Все углероды (M) – простые тела (P)

Все углероды (M) электропроводны (S)

Некоторые электропроводники (S) – простые тела (P)

Правила третьей фигуры:

- 1. Меньшая посылка должна быть утвердительным суждением**
- 2. Заключение должно быть частным суждением**

Третья фигура применяется для доказательства частичной совместимости признаков, относящихся к одному предмету, и потому её использование на практике довольно редко

4)

$$\begin{array}{r} P - M \\ M - S \\ \hline S - P \end{array}$$

Все яблоки в моём саду (P) полезны (M)

Все полезные фрукты (M) зрелы (S)

Некоторые зрелые фрукты (S) – яблоки в моём саду (P)

Правило четвертой фигуры:

Общеутвердительных суждений не даёт

Четвёртая фигура употребляется редко, в силу её искусственности, неестественности для процесса мышления

На практике её обычно заменяют рассуждением по первой, самой распространённой, фигуре

Модусы простого категорического силлогизма

Посылками силлогизма могут быть суждения, различные по качеству и количеству, то есть А, Е, I, O

Модусы ПКС, в отличие от фигур, зависят от комбинаций посылок этих четырёх видов между собой

Число комбинаций посылок для каждой из фигур равно 16, а в четырёх фигурах их 64

Однако не все из них соответствуют правилам силлогизма

**Выделяют 19 правильных модусов
силлогизма:**

Первая фигура: AAA, EAE, AII, EIO

Вторая фигура: EAE, AEE, EIO, AOO

Третья фигура: AAI, IAI, AII, EAO, OAO, EIO

Четвёртая фигура: AAI, AEE, IAI, EAO, EIO

Примеры решения заданий

Задание 1

Произведите превращение следующих суждений:

1) Всяк кулик хвалит своё болото

Ответ на задание 1

1) Ни один кулик не хвалит не своё болото

Задание 2

Произведите, если это возможно, обращение следующих суждений:

1) Русский мужик задним умом крепок

Ответ на задание 2

1) Некоторые, кто крепок задним умом, – русские мужики

Задание 3

Верно ли составлено умозаключение? Если нет, то какое правило нарушено? Обоснуйте свой ответ

1) Некоторые президенты стремятся к установлению авторитарного режима. Александр Григорьевич – президент. Значит, Александр Григорьевич стремится к установлению авторитарного режима

Ответ на задание 3

- 1) Неверно. Нарушено третье правило терминов: термин, не распределённый в посылке, не может быть распределен в заключении

Задание 4

Постройте правильный силлогизм на основе данных понятий (сформулировав из них простые суждения). Проставьте термины (большой, средний, малый). Определите фигуру и модус:

1) Трамвай, рельсы, троллейбус

Ответ на задание 4

Все трамваи (P) ездят по рельсам (M)

Ни один троллейбус (S) не ездит по рельсам (M)

Ни один троллейбус (S) не является трамваем (P)

P – M

S – M

S – P

Вторая фигура, модус AEE