

Предмет и значение логики

Тема 1.

РОЛЬ МЫШЛЕНИЯ В ПОЗНАНИИ



Логика — наука о законах и формах, приемах и операциях мышления, с помощью которой человек познает окружающий мир.

Познание — это деятельность человека, направленная на приобретение знаний.

Познавательная деятельность включает чувственное и рациональное познание.

Чувственное познание протекает в трех основных формах: ощущении, восприятии и представлении.

Рациональное познание протекает в трех основных формах: понятие, суждение, умозаключение.

ПОНЯТИЕ О ФОРМЕ И ЗАКОНЕ МЫШЛЕНИЯ

Логическая форма, или форма мышления, — это способ связи элементов мысли, ее строение, благодаря которому содержание существует и отражает действительность.

Мысль — это результат процесса познания в форме понятия или суждения. Рассуждение — умозаключение или несколько взаимосвязанных умозаключений, переход от посылок к заключению.

Мысль может быть истинной или ложной.

Мысль является **истинной**, если она соответствует действительности.

Мысль, не соответствующая действительности, является **ложной**.

Ошибки, связанные с содержанием мыслей, называются **фактическими ошибками**.

Другим необходимым условием является **логическая правильность рассуждений**.

- Ошибки, связанные с нарушением законов логики, называются **логическими ошибками**.
- Они делятся на паралогизмы и софизмы.
- **Паралогизм** (от греч. paralogismos — возле, около логики) — это непреднамеренная логическая ошибка. Она возникает в результате недостаточно высокой культуры мышления: в неясной формулировке мыслей, в непоследовательности и необоснованности в рассуждениях.
- **Софизм** (от греч. sophisma — хитрость, уловка) — преднамеренная логическая ошибка, позволяющая неверное рассуждение выдать за истинное.

Умение разоблачать софизмы — важная задача ЛОГИКИ

- **Софизм: $2=5$**
- **$40-40=0$**
- **$16-16=0$**
- **$16-16=40-40$**
- **$2(8-8)=5(8-8)$**
- **$2=5$**

- **Софизм «Рогатый»**

- - Ты что-нибудь терял?

- - Нет.

- - Значит, то, что ты не терял, у тебя есть?

- - Да.

- - Но рога ты не терял, значит, они у тебя есть, и ты рогатый.

- **Софизм «Пустое равно полному»**
- Полупустое равно полу-полному, значит пустое равно полному.

- **Закон мышления, или логический закон, — это необходимая, существенная связь мыслей в процессе рассуждения.**
- **Основные законы логики:**
 - **- тождества,**
 - **- непротиворечия,**
 - **- исключенного третьего,**
 - **- достаточного основания.**

Закон тождества

- **Всякая мысль в процессе рассуждения должна быть тождественна самой себе**
- (а есть а, или $a = a$, где под а понимается любая мысль).
- В символической записи он выражается формулой:
- $p \rightarrow p$ (если p, то p), где p — любое суждение, \rightarrow — символ импликации (логическая связка «Если..., то...»).
- Из закона тождества следует: нельзя отождествлять различные мысли, нельзя тождественные мысли принимать за нетождественные.

Закон непротиворечия

- Два несовместимых суждения не могут быть одновременно истинными; по крайней мере одно из них необходимо ложно.
- В символической записи:
- $\neg(p \ \& \ \neg p)$ (неверно, что p и не- p одновременно истинны) под p понимается любое суждение, под $\neg p$ — отрицание суждения p , знак \neg перед всей формулой — отрицание двух суждений, соединенных знаком конъюнкции (логическая связка «и»).
- Из закона непротиворечия следует: утверждая что-либо о каком-либо предмете, нельзя, не противореча себе, отрицать то же самое о том же самом предмете, взятом в то же самое время и в том же самом отношении.
- Закон непротиворечия действует в отношении всех несовместимых суждений: противоположных и противоречащих.

Закон исключенного третьего

- Закон исключенного третьего действует только в отношении противоречащих (контрадикторных) суждений.
- **Два противоречащих суждения не могут быть одновременно ложными, одно из них необходимо истинно.**
- **a** есть либо **b**, либо **не-b**.
- Истинно либо утверждение некоторого факта, либо его отрицание. Третьего не дано.
- «Н. виновен в ограблении банка» и «Н. не виновен в этом ограблении»
- В символической записи: $p \vee \neg p$, где p — любое суждение, $\neg p$ — отрицание суждения p , \vee — символ дизъюнкции (логическая связка «или»).

Закон достаточного основания

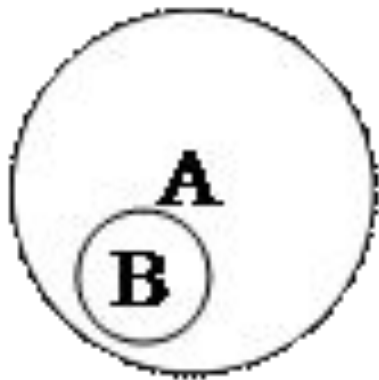
- **Всякая мысль признается истинной, если она имеет достаточное основание.**
- **Если есть b , то есть и его основание a .**
- **Достаточным основанием какой-либо мысли может быть любая другая, уже проверенная и установленная мысль, из которой с необходимостью вытекает истинность данной мысли.**
- $p \rightarrow q$

ЛОГИКА И ЯЗЫК

- **Естественные языки** — это исторически сложившиеся в обществе звуковые (речь), а затем и графические (письмо) информационные знаковые системы. Естественные языки выступают носителями многовековой культуры народов.
- **Искусственные языки** — это вспомогательные знаковые системы, создаваемые на базе естественных языков для точной и экономной передачи научной и другой информации.

Логическая форма мысли

- Понятие обозначается: А, В, С, D и др.



Суждение (простое)

- $S - P$
- Все студенты – учащиеся. Все деревья имеют крону.

Суждение (сложное)

- p, q, r, s, t и др.
- Леса бывают хвойные и лиственные (состоит из 2-х простых суждений):
- Леса бывают хвойные. Леса бывают лиственные.
- $p \& q$

Логические связи

- $\&$ - знак конъюнкции (союз И)
- \vee - знак дизъюнкции (союз ИЛИ)
- \rightarrow - знак импликации (союз ЕСЛИ, ТО)
- \equiv - знак эквивалентности (союз ЕСЛИ И ТОЛЬКО ЕСЛИ, ТО)