

Законы логики

Аппакова-Шогина Н.З.

Модальная логика

Модальная логика – раздел логики, изучающий свойства модальных операторов.

Модальность суждений – это *дополнительная* информация о типе зависимости между S и P.

Модальные операторы (или модальные квалификаторы) – понятия, определяющие модальность суждений

Виды логик

Вид модальности		Операторы модальности	Примеры
Деонтическая (нормативная)		«обязательно», «запрещено», «нормативно безразлично»	После весны должно наступить лето
Аксиологическая (оценочная)		«хорошо», «плохо», «аксиологически безразлично»	Хорошо, что скоро наступит лето
Алети- ческая (алетейя – истина)	Аподиктические – суждения необходимости	«необходимо», «действительно»	Завтра обязательно наступит лето
	Проблематические - суждения возможности	«возможно», «вероятно»	Вероятно, скоро наступит лето
	Ассерторические - суждения действительности		Скоро наступит лето

Понятие закона логики

Закон - необходимое, существенное, устойчивое, повторяющееся отношение между явлениями.

Закон мышления – необходимая, существенная, устойчивая, повторяющаяся связь между мыслями.

Основные законы логики – это самые простые и необходимые связи между мыслями, принципы правильного рассуждения:

- **Закон тождества** (сформулировал Аристотель)
- **Закон непротиворечивости** (сформулировал Аристотель)
- **Закон исключенного третьего** (сформулировал Аристотель)
- **Закон достаточного основания** (сформулировал Г.Лейбниц)

Закон тождества: $a \equiv a$

В процессе рассуждения понятие и суждение должны быть тождественными самим себе, **содержание понятия не должно изменяться.**

Логические ошибки.

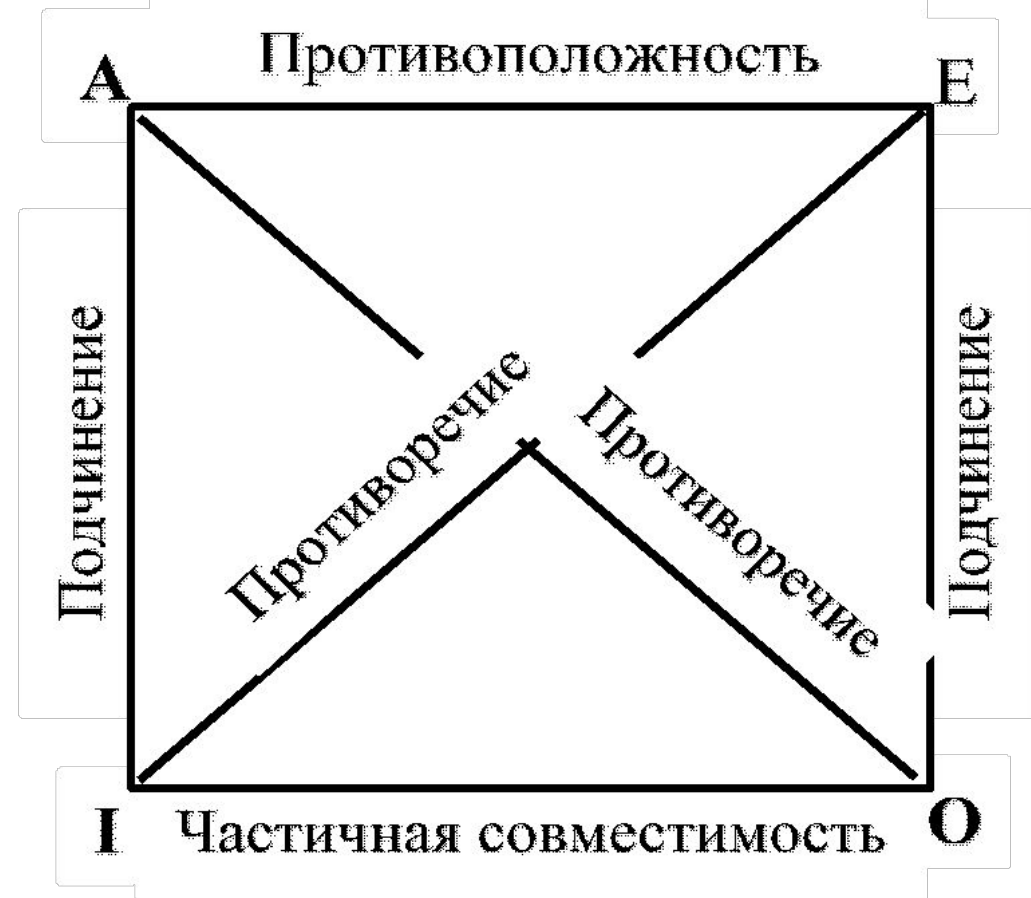
I. «Подмена понятий» - изменение содержания понятия в рассуждении.

II. «Подмена тезиса» - изменение содержания тезиса в рассуждении.

Закон непротиворечия: $a \nmid a$

Два противоположных и противоречащих суждения **не могут быть истинными в одно и то же время** в одном и том же отношении.

- 1) $A \leftrightarrow E$
- 2) $E \leftrightarrow A$
- 3) $A \leftrightarrow O$
- 4) $E \leftrightarrow I$



Закон непротиворечия: $a \nVdash a$

Объединение двух несовместимых утвердительных суждений (А и не-А) есть **формально-логическое противоречие**.

1. Антиномии: И.Кант

- «Мир конечен — мир бесконечен».
- «Каждая сложная субстанция состоит из простых частей — не существует ничего простого»
- «В мире существует свобода — в мире не существует свободы, но господствует только причинность»
- «Существует первопричина мира (Бог) — не существует первопричины мира»

2. Апории: Евбулид, Зенон

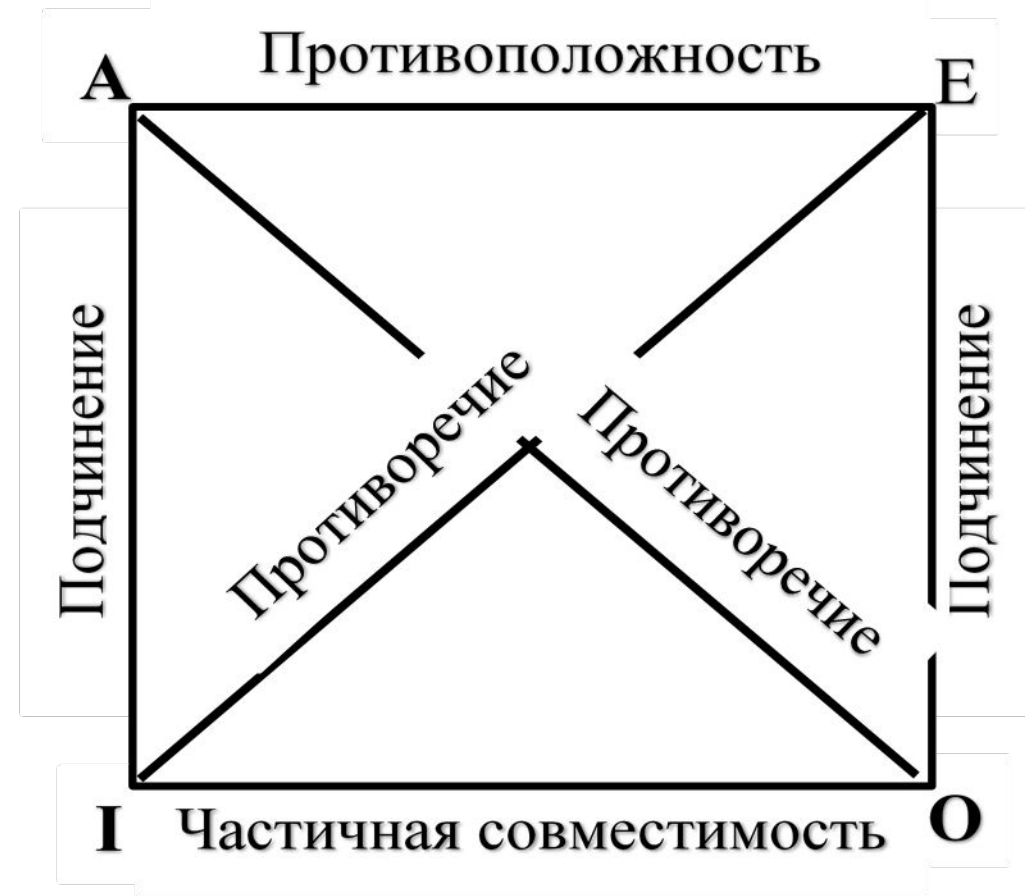
- «Я лжец»
- «Ахиллес никогда не догонит черепаху»

Закон исключенного третьего: $a \vee \neg a$

Из двух противоречащих суждений **одно истинно, другое ложно, третьего не дано**: «А есть или В, или не-В».

$$1) A \leftrightarrow O$$

$$2) E \leftrightarrow I$$



Чем отличается закон исключенного третьего от закона непротиворечия ?

- Закон непротиворечия действует по отношению ко всем несовместимым суждениям (и противоположным, и противоречащим). Он устанавливает, что **одно из них необходимо ложно**. Но: второе суждение может быть, как истинным, так и ложным.
- Закон исключенного третьего действует только в отношении противоречащих суждений, для которых можно объединить второй и третий законы: два противоречащих суждения не могут быть вместе истинными и не могут быть вместе ложными; **одно из них необходимо истинно**, а другое – **необходимо ложно**.

Закон достаточного основания

Всякая истинная мысль должна быть достаточно обоснованной.

Обоснование — сведение неочевидных фактов к очевидным. Пределом обоснованности являются законы и аксиомы.

Речь идет об обосновании только истинных мыслей. Ложные мысли обосновать нельзя!

Закон достаточного основания

Обоснованием юридических законов являются:

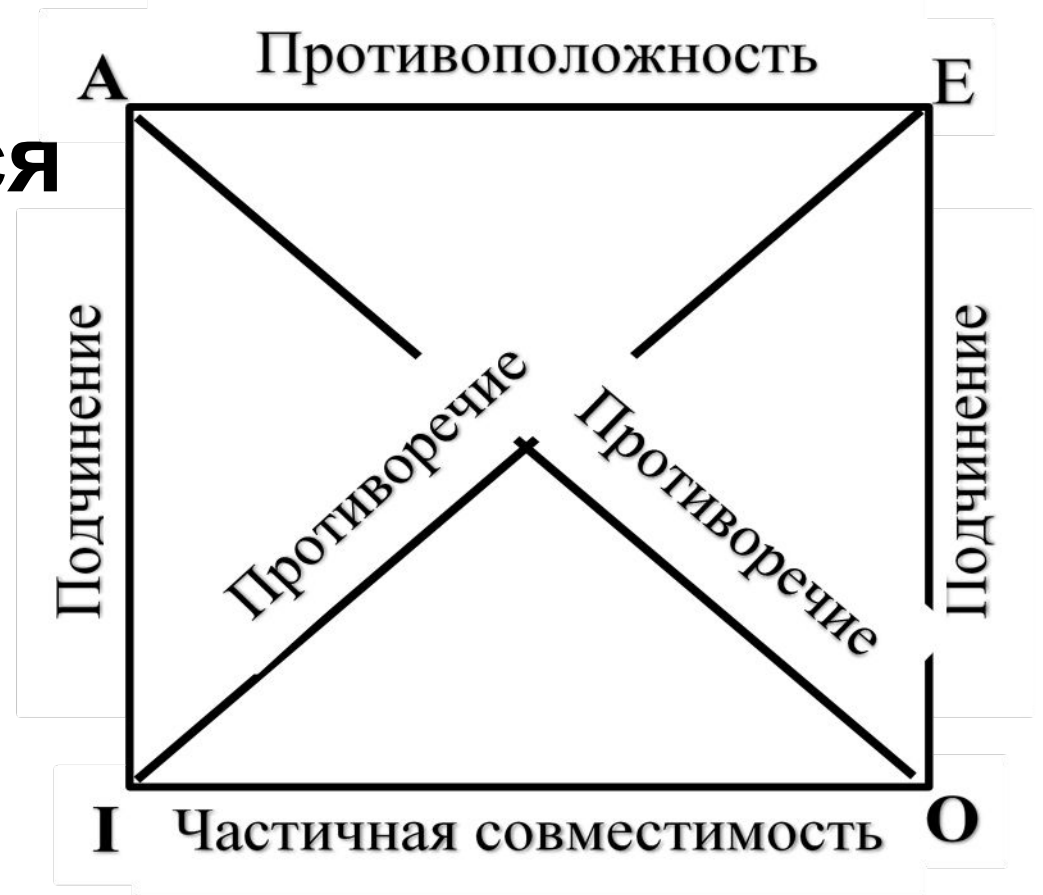
- биологическое основание (соответствие природе человека);**
- психологическое основание (соответствие психологическим нормам);**
- экономическое основание (соответствие состоянию экономики);**
- юридическое основание (соответствие имеющимся законам)**

!

Законы логики в логическом квадрате

Закон тождества: $A \equiv A$

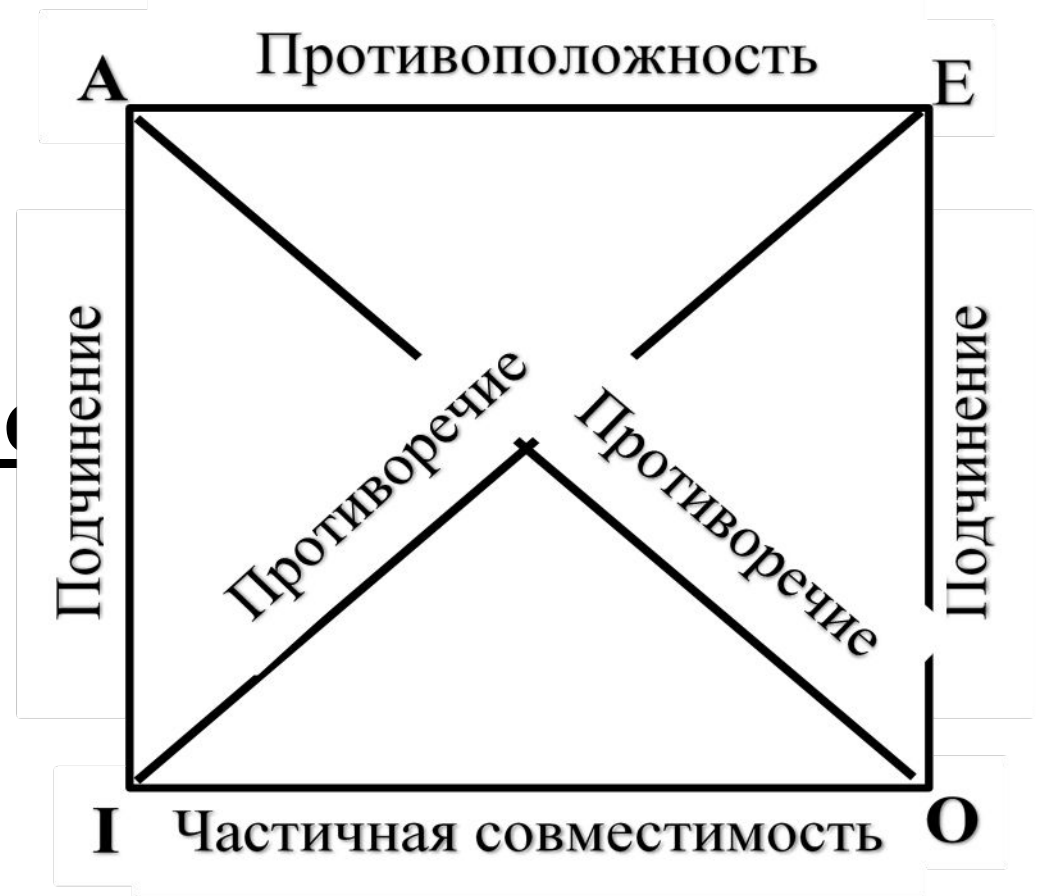
Логический квадрат строится
для одного суждения,
т.е. рассматривается одно и
то же понятие



Законы логики в логическом квадрате

Закон непротиворечия: $A \nmid E$, $A \nmid O$, $E \nmid I$

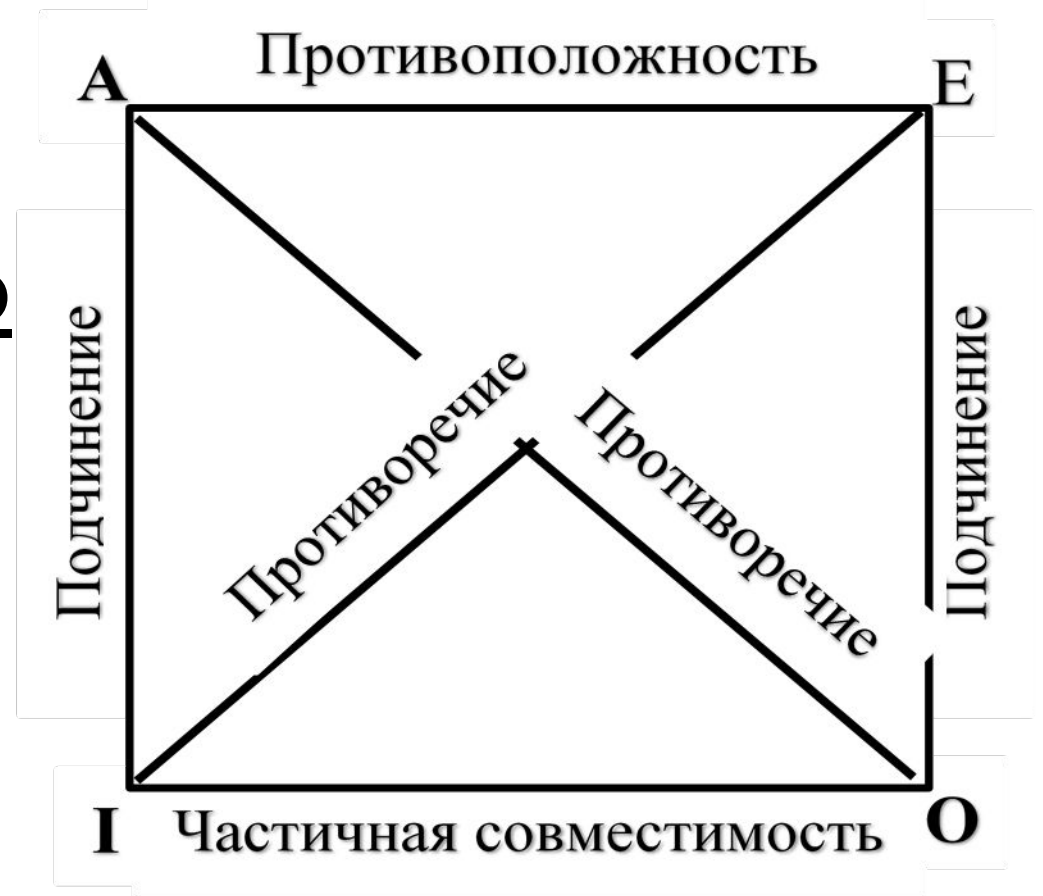
В противоположных и противоречащих суждениях одно обязательно ложно, другое может быть как истинным, так и ложным.



Законы логики в логическом квадрате

Закон исключенного третьего: $A \vee O$; $E \vee I$

Из двух противоречащих суждений одно обязательно истинно, а другое ложно, третьего не дано



Законы логики в логическом квадрате

Закон достаточного основания

- Истинность общих суждений достаточное основание для истинности частных суждений
- Истинность частных суждений недостаточное основание для истинности общих суждений
- Ложность общих суждений – недостаточное основание для частных суждений
- Ложность частных суждений достаточное основание для ложности общих суждений

