

ИСТОРИЯ ЛОГИКИ

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ

- 1. ЗАРОЖДЕНИЕ ЛОГИКИ:** Появление логики в качестве разработанного анализа принципов умозаключений имеет отношение исключительно к трём локальным цивилизациям, а именно: **Китай, Индия и Греция**. Из них только трактовка логики в древнегреческой философии, детально рассмотренная в сочинении [Аристотеля «Органон»](#), принята и нашла широкое применение в современной науке и [математике](#).
- 2. СРЕДНЕВЕКОВАЯ СХОЛАСТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА.** В дальнейшем логика Аристотеля была развита [исламскими](#) и затем [средневековыми европейскими логиками](#), и наибольшего подъёма достигла в середине [XIV века](#).
- 3. УПАДОК СХОЛАСТИКИ И КРИЗИС ФОРМАЛЬНОЙ ЛОГИКИ.** С XIV века до начала XIX века логика находилась в упадке, историки логики считают этот период непродуктивным.
- 4. РАЗВИТИЕ ДИАЛЕКТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ** (Фихте, Шеллинг, Гегель, Маркс).
- 5. СИНТЕЗ ЛОГИКИ И МАТЕМАТИКИ** и появление математической логики. Логика была возрождена в середине XIX века и успешно трансформировалась в строгую и формальную дисциплину, идеальным вариантом которой были точные методы доказательства, используемые в математике.
- 6. НЕКЛАССИЧЕСКИЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ЛОГИКИ.** Прогресс в истории логики первой половины XX века связан, в частности, с работами [Гёделя](#) и [Тарского](#), и оказал значительное влияние на [аналитическую философию](#) и [философскую логику](#), в особенности с 1950-х гг., благодаря развитию новых разделов: [модальная логика](#), [темпоральная логика](#), [деонтическая логика](#) и [релевантная логика](#).

1. ЗАРОЖДЕНИЕ ЛОГИКИ

1. Основные **ИСТОЧНИКИ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ ПРАВИЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ**: **геометрия** (три основных принципа: определённые положения должны быть приняты без доказательств, другие положения выводятся из них и вывод должен быть формальным, независимым от того или иного рассматриваемого предмета), **астрономия** и **медицина**.

2. В античной культуре основоположниками логики явились:

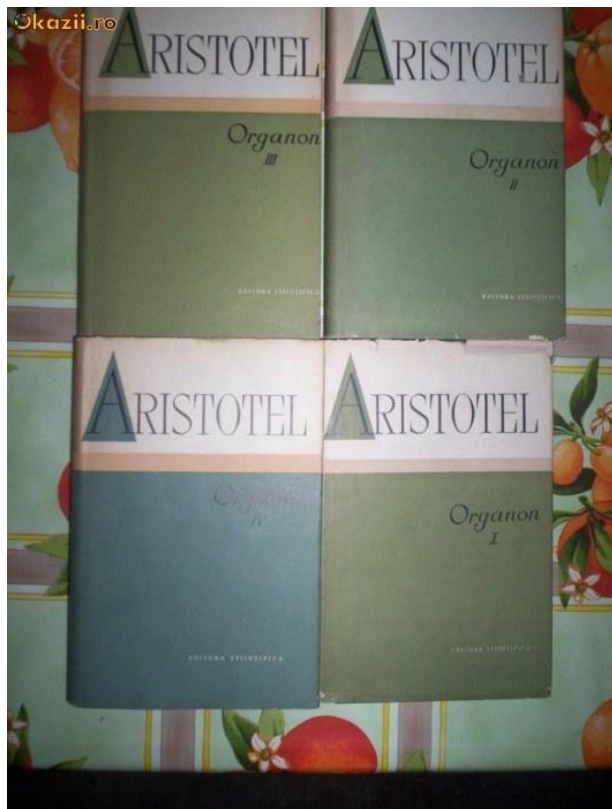
- **Пифагор** (математика как формальная система);
- **Зенон Элейский** (разработал метод сведения к абсурду);
- **Софисты** (разработали систему логических ухищрений для победы в споре);
- **Сократ** (**МЕТОД СОКРАТА: СОКРАТОВСКАЯ ИРОНИЯ** – он оставляет собеседника в дураках, притворно, на первых порах, принимая его логику и восхищаясь его умом; **ИНДУКЦИЯ** – обзор всех вариантов обсуждаемого понятия; **МАИЕВТИКА** (духовное родовспоможение) – помощь собеседнику «извлечь» истину из его души; **ДИАЛЕКТИКА** – так как перед нами



Аристотель
384—322 до н. э.

ЛОГИКА АРИСТОТЕЛЯ

- Категории, изучение десяти основных категорий: 1. СУЩНОСТЬ. 2. КАЧЕСТВО. 3. КОЛИЧЕСТВО. 4. ОТНОШЕНИЕ. 5. ДЕЙСТВИЕ. 6. СТРАДАНИЕ. 7. МЕСТО. 8. ВРЕМЯ. 9. ОБЛАДАНИЕ. 10. ПОКОЙ.
- Топика (с приложением **О софистических опровержениях**), - изучение диалектических дискуссий.
- Об истолковании - анализ простых категорических суждений.
- Первая аналитика - формальный анализ силлогизмов.
- Вторая аналитика - изучение научных доказательств.



СУЩНОСТЬ НАУКИ (АРИСТОТЕЛЬ)

ЛОГИКА АРИСТОТЕЛЯ

АРИСТОТЕЛЬ



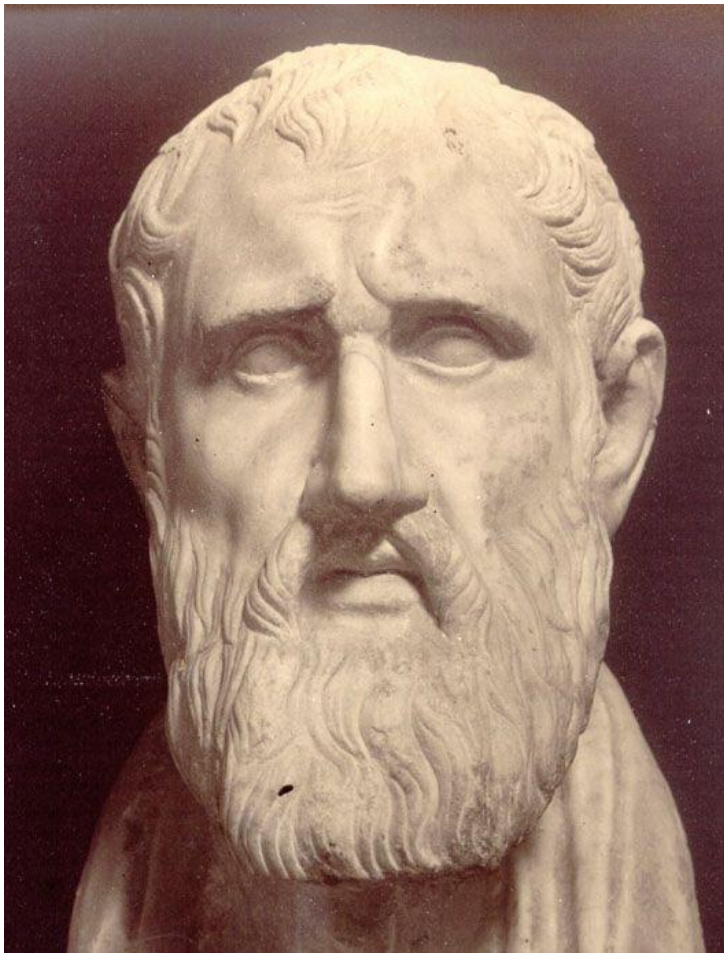
• АНАЛИТИКИ

Выявил логические формы, под которыми понимается способ связи элементов мышления.

Разработал учение о законах мышления:

- законе тождества;
- законе непротиворечия;
- законе исключенного третьего

ЛОГИКА СТОИКОВ

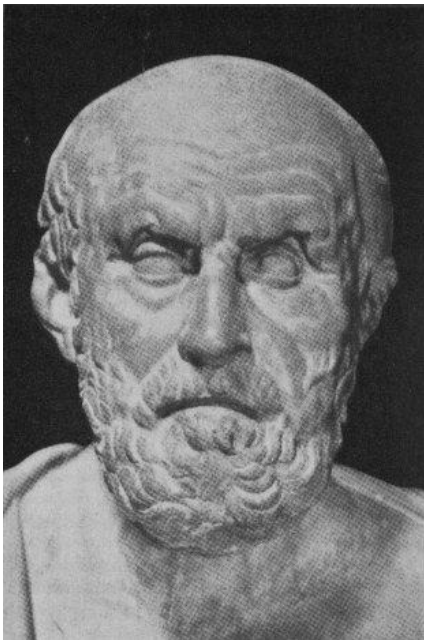


**Зенон Китийский, Зенон-стоик
(346/336/333 - 264/262 до н. э.)**



ПОРТИК - длинная крытая галерея с колоннами, защищавшая от солнца и непогоды.

Стоя Пекиле (букв. «расписной портик»)



ЛОГИКА СТОИКОВ

Одним из самых известных представителей стоической школы стал **ХРИСИПП** (278—206 гг. до н. э.), третий глава школы, который формализовал доктрину стоиков.

К трём важным вкладам стоической школы в историю логики относятся: **(1) РАЗРАБОТКА МОДАЛЬНОЙ ЛОГИКИ** (в частности, о соотношении потенциального и актуального), **(2) ТЕОРИЯ МАТЕРИАЛЬНОЙ ИМПЛИКАЦИИ** (может ли истинная импликация начинаться с истины и заканчиваться ложью?) и **(3) ВЛИЕНИЕ ЯЗЫКА НА МЫШЛЕНИЕ** (полагали, что существует разница (лектон) между сказанным на определённом языке и значением. Секст Эмпирик сообщает о том, что, согласно стоикам, три вещи связаны друг с другом: что означало, что означает и сам объект. Например, что означает слово *Дион*, что оно означало в понимании древних греков, но не для варваров, и что оно означает само по себе.

СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

Болонья (1088 – первые лекции для больших групп учащихся Ирнерия по римскому праву) или (1158 – дарование привилегий Фридрихом I Барбароссой)

Оксфорд (1168)

Париж (1200)

Кембридж (1209 – его составили ушедшие из-за притеснений городскими и церковными властями студенты Оксфорда)

Падуя (1222)

Тулуза (1229)

К 1500 году в Европе насчитывалось около 80 университетов

КОРПОРАТИВНАЯ СТРУКТУРА



Схема №7

ДИСЦИПЛИНАРНО – ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА УНИВЕРСИТЕТА

**АРТИСТИЧЕСКИЙ
(ФИЛОСОФСКИЙ) ФАКУЛЬТЕТ**

СРОК ОБУЧЕНИЯ - 6 ЛЕТ,

ПОСТУПАЮТ ПОСЛЕ 9 ЛЕТ

• **Тривиум**

- ГРАММАТИКА
- ДИАЛЕКТИКА
- РИТОРИКА

• **Квадриум**

**ЮРИДИЧЕСКИЙ
(20-25 ЛЕТ)**

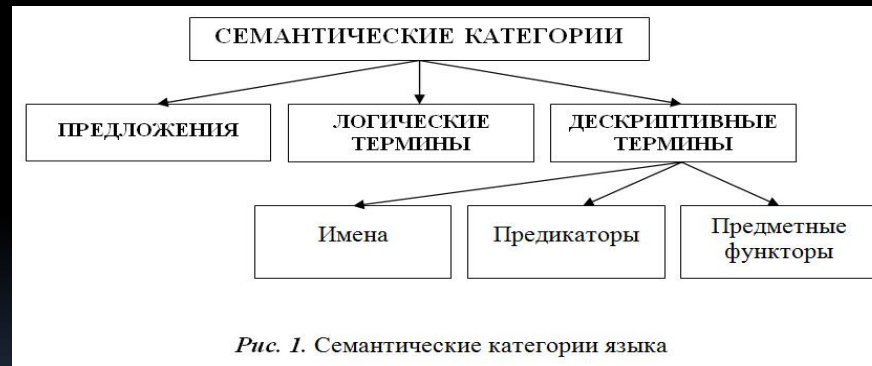
- АСТРОНОМИЯ
- МУЗЫКА

**МЕДИЦИНСКИЙ
(20-25 ЛЕТ)**

**ТЕОЛОГИЧЕСКИЙ
(15-16 ЛЕТ)**

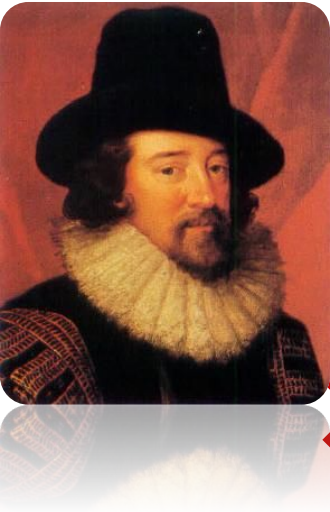
РАЗВИТИЕ ФОРМАЛЬНОЙ ЛОГИКИ В СРЕДНИЕ ВЕКА

- **ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМАТИЗАЦИЯ АНТИЧНОЙ ЛОГИКИ**
- **РАЗРАБОТАНА МОДАЛЬНАЯ ЛОГИКА** (неразрешимо то, что не доказуемо и непроверяемо; безразлично то, что не обязательно и не запрещено и т.п.)
- **ИССЛЕДОВАНЫ СЕМАНТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ** (классы языковых выражений, взаимная замена которых оставляет предложение осмысленным)



- **АНАЛИЗ ЛОГИЧЕСКИХ ПАРАДОКСОВ И СОФИЗМОВ**
- **СОЗДАНИЕ ПЕРВОЙ ЛОГИЧЕСКОЙ МАШИНЫ РАЙМОНДОМ ЛУЛЛИЕМ (1235-1315)**

ФРЭНСИС БЭКОН



Фрэнсис Бэкон (22 января 1561 — 9 апреля 1626) — английский философ, историк, политический деятель.

Труды:

- ◆ «Нравственные и политические очерки», 1597г.
- ◆ «О мудрости древних», 1609 г.
- ◆ «О достоинстве и приумножении наук», 1623 г.
- ◆ «Новый Органон», 1620г.
- ◆ «Новая Атлантида» 1627г.

«ЗНАНИЕ – СИЛА» (Ф. БЭКОН)



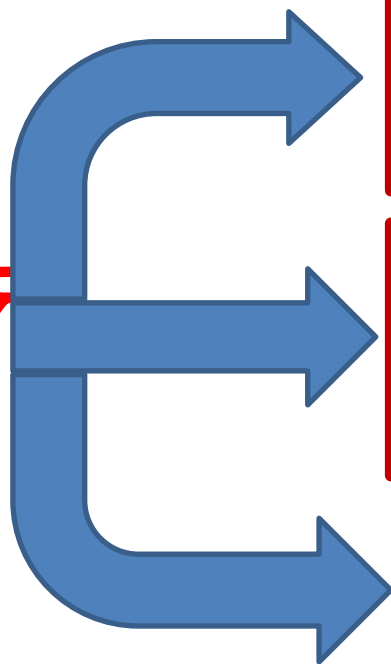
ИНДУКТИВНАЯ ЛОГИКА ФРЭНСИСА БЭКОНА

*Ф. Бэкон: «Извлечение аксиом из опыта и
выведение новых экспериментов из аксиом»*

Этапы применения метода

ДИАЛЕКТИКА КАК МЕТОД ГЕГЕЛЯ

**ЗАКОНЫ
РАЗВИТИЯ**



ИСТОЧНИК РАЗВИТИЯ:
единство и борьба
противоположностей

**ВНУТРЕННИЙ
МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ:**
переход количественных
изменений в
качественные и наоборот

**НАПРАВЛЕНИЕ И
ФОРМА РАЗВИТИЯ:**
отрицание отрицания



НЕКЛАССИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

1. ИНТУИЦИОНИСТСКАЯ ЛОГИКА:

ее источником полагается фундаментальная математическая интуиция. Не все обычные логические принципы приемлемы для нее. Так, в частности, обстоит дело с законом исключенного третьего, говорящим, что либо само утверждение, либо его отрицание истинно. Этот закон исторически возник в рассуждениях о конечных множествах объектов. Но затем он был необоснованно распространен также на бесконечные множества. Когда множество является конечным, мы можем решить, все ли входящие в него объекты обладают некоторым свойством, проверив один за другим все эти объекты. Но для бесконечных множеств такая проверка невозможна. Допустим, что мы, рассматривая конечный набор чисел, доказали, что не все они четны. Отсюда по закону исключенного третьего следует, что по крайней мере одно из них нечетно. При этом утверждение о существовании такого числа можно подтвердить, предъявив это число. Но если бы рассматриваемое множество чисел было бесконечным, заключение о существовании среди них хотя бы одного нечетного числа оказалось бы непроверяемым. Тем самым осталось бы неясным, что означает в этом случае само слово «существование». Таким образом, по убеждению интуicionистов, закон исключенного третьего не является универсальным, одинаково применимым в рассуждениях о любых объектах. Как не без иронии говорит Вейль, он «может быть верным для всемогущего и всезнающего существа, как бы обзирающего единым взглядом бесконечную последовательность натуральных чисел, но не для человеческой логики».

НЕКЛАССИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

2. МНОГОЗНАЧНЫЕ ЛОГИКИ: классическая логика основывается на принципе, согласно которому каждое высказывание является либо истинным, либо ложным. Это так называемый принцип двузначности. Саму логику, допускающую только истину и ложь и не предполагающую ничего промежуточного между ними, обычно именуют двузначной. Ей противопоставляют многозначные системы. В последних наряду с истинными и ложными утверждениями допускаются также разного рода «неопределенные» утверждения. Я. Лукасевичем была предложена трехзначная логика, основанная на предположении, что высказывания бывают истинными, ложными и возможными, или неопределенными. К последним были отнесены высказывания наподобие: «Я буду в Москве в декабре будущего года». Событие, описываемое этим высказыванием, сейчас никак не предопределено ни позитивно, ни негативно. Значит, высказывание не является ни истинным, ни ложным, оно только возможно.