

ПРЕДМЕТ И ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИКИ

**МИТРОШЕНКОВ О.А.
д.ф.н., проф**

ВОПРОСЫ

- **1. Формальная логика. Формы мышления**
- **2. Логические законы. Основные законы логики. Паралогизмы и софизмы**
- **3. История логики. Традиционная и символическая логика**
- **4. Необходимость изучения логики. Интуитивная логика**

ЛОГИКА – НАУКА О МЫШЛЕНИИ

- Наши мысли строятся по одним и тем же законам, укладываются в одни формы
- Таких форм немного
- «Все караси – это рыбы»;
- «Все треугольники – это геометрические фигуры»;
- «Все стулья – это предметы мебели»

**У ЭТИХ ВЫСКАЗЫВАНИЙ
ЕСТЬ НЕЧТО ОБЩЕЕ – ФОРМА**

ФОРМА

«Все А – это Б»,

где А и Б – это какие либо предметы

Высказывание «Все А – это Б» -

- **есть чистая форма, которую можно наполнить любым содержанием**
- **Все сосны – это деревья;**
- **Все города – это населенные пункты;**
- **Все школы – это учебные заведения;**
- **Все тигры – хищники**



«Если А, то Б»

- Если наступает осень, то опадают листья;
- Если завтра будет дождь, то на улице будут стоять лужи;
- Если вещество – металл, то оно электропроводно

«Если А, то Б»

- Если не, то можно получить двойку,
- Если взлететь не могу, то летать, льдом,
- Если слово стоит в начале писать с большой буквы и т.д. надо писать с

**ЛОГИКА ИНТЕРЕСУЕТСЯ НЕ
СОДЕРЖАНИЕМ МЫШЛЕНИЯ, А
ЕГО ФОРМАМИ**

- ПОЭТОМУ ОНА НАЗЫВАЕТСЯ
ФОРМАЛЬНОЙ ЛОГИКОЙ**

«Если А, то Б»

- Все комары – это насекомые;
- Все Чебурашки – это инопланетяне



ПОНЯТИЕ –

**ФОРМА МЫШЛЕНИЯ,
КОТОРАЯ ОБОЗНАЧАЕТ
ОБЪЕКТ ИЛИ ПРИЗНАК
ОБЪЕКТА**

**(карандаш, растение, небесное
тело, химический элемент,
мужество, глупость, нерадивость)**

СУЖДЕНИЕ –

**форма мышления, которая
состоит из понятий, связанных
между собой и что-либо
утверждает или отрицает**

**«Все планеты – являются небесными
телами»**

«Некоторые школьники – это двоечники»

**«Все треугольники не являются
квадратами»**

УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ

-форма мышления, в которой из двух или нескольких исходных суждений вытекает новое суждение или вывод

Все планеты движутся

Юпитер – это планета

Юпитер движется

ЗАКОНЫ МЫШЛЕНИЯ

- правила, соблюдение которых приводит рассуждение независимо от его содержания к истинным выводам и предохраняет от ложных (при условии истинности исходных суждений)



Все металлы электропроводны

Ртуть – это металл

Ртуть электропроводна

**Здесь исходные суждения
истинны, вывод из них вытекает
истинный, законы логики не
нарушаются**

Все металлы неэлектропроводны

Ртуть – это металл

Ртуть неэлектропроводна

Здесь первое суждение ложно. Это приводит к ложности вывода. При этом второе исходное суждение истинно и законы логики соблюдены

**Все школьники обладают
мышлением**

**Все взрослые люди – это не
школьники**

**Все взрослые люди не обладают
мышлением**

**В этом рассуждении оба исходных
суждения верны, а вывод – ложен, т.к.
нарушены логические законы**

ОСНОВНЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

- 1. Закон тождества**
- 2. Закон противоречия**
- 3. Закон исключенного третьего**
- 4. Закон достаточного основания**

НЕКОТОРЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ОШИБКИ

- **Паралогизмы** – непреднамеренные ошибки в применении законов логики
- **Софизмы** – преднамеренные нарушения логических законов

МЫСЛИТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ

- **Правильные** – гарантируют получение истинных выводов независимо от содержания рассуждения
- **Неправильные** – при одном содержании дают истинные выводы, при другом – ложные, или при любом содержании дают ложные выводы

Схема «А и не А»

**ВСЕГДА ДАЕТ ЛОЖНЫЕ ВЫВОДЫ,
НЕЗАВИСИМО ОТ СОДЕРЖАНИЯ
РАССУЖДЕНИЯ:**

«Этот дом является 16-этажным и не является 16-этажным»

«Это животное заяц и не заяц»

«Сейчас на улице идет дождь и не идет дождь»

Схема «Если А, то В, и А, следовательно, В»

Если вещество – металл, то оно
электропроводно

Медь – это металл

Медь – электропроводна

Эта схема – правильна. Любое рассуждение,
построенное по ней, дает истинные выводы
независимо от его содержания

Схема «Если А, то В, и В, следовательно, А»

**Если вещество – металл, то оно
электропроводно**

Медь – электропроводна

Медь – это металл

**Эта схема при видимой правильности
является неправильной. Она дает при
одном содержании истинные выводы, при
другом - ложные**

Схема «Если А, то В, и В, следовательно, А»

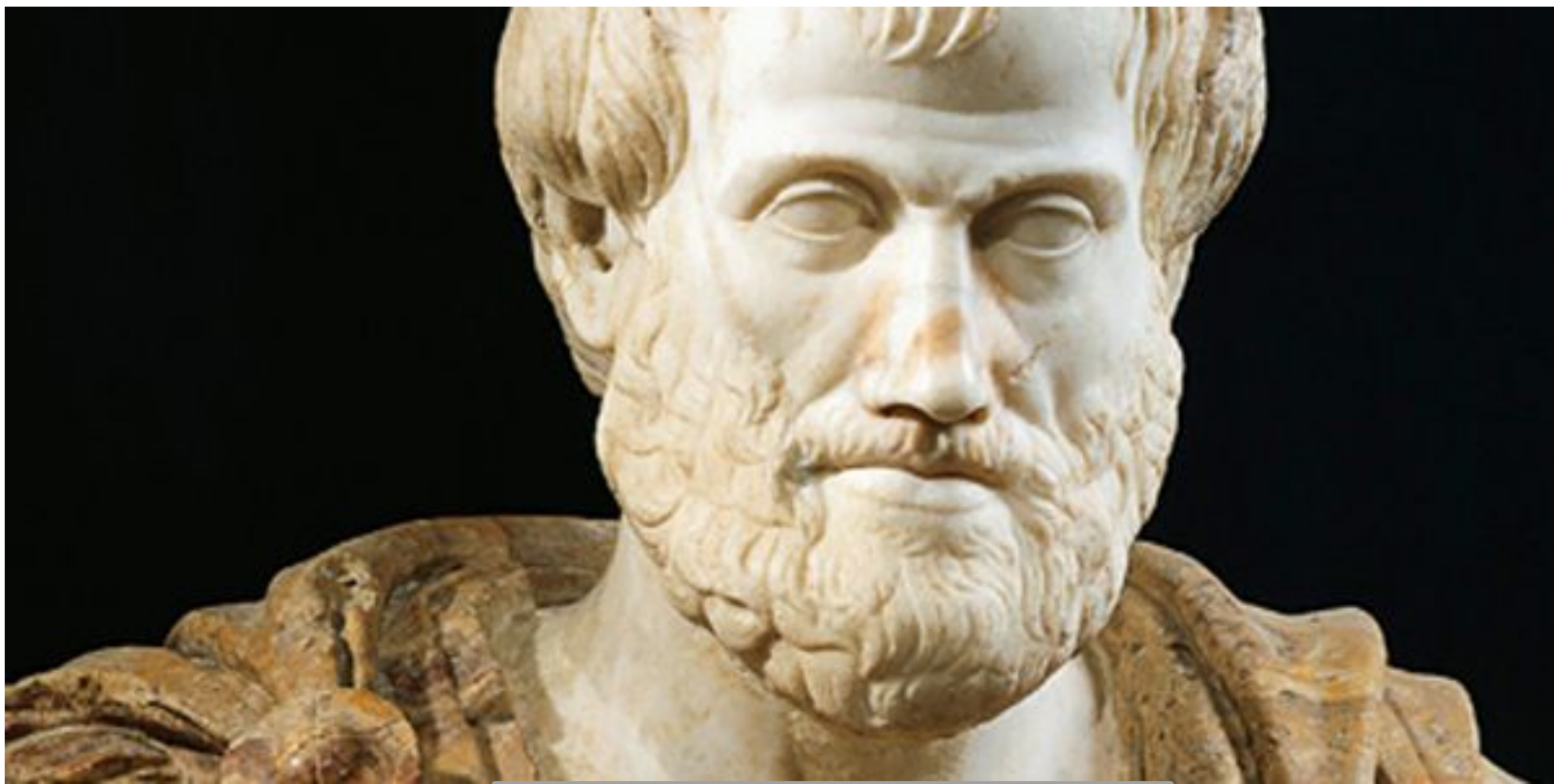
Если эту схему наполнить другим содержанием, можно увидеть, что вывод получится ложным?

Если вещество – металл, то оно электропроводно

Вода – электропроводна

Вода – это металл

СОЗДАТЕЛЬ ЛОГИКИ – АРИСТОТЕЛЬ (IV в. до н.э.)



384-322 гг. до н.э.

ЛОГИКА

Курс лекцій з предмету «ЛОГІКА» (для студентів спеціальності «Інформаційні технології»)
(для студентів спеціальності «Інформаційні технології»)

ЛОГИКА

Движение вечно

Хождение в школу – это

движение

Следовательно, хождение в школу вечно

ЛОГИКА

Все мои друзья знают английский язык

Нынешний президент США тоже знает английский язык

Следовательно, нынешний президент США – мой друг

(логическая ошибка - нераспределенность)

ЛОГИКА

Во всех городах за полярным
кругом бывают белые ночи

Петербург не находится за
полярным кругом

Следовательно, в Петербурге не
бывает белых ночей

(логическая ошибка – расширение большого)

ЛОГИКА

**Владея логикой интуитивно и
повседневно ее используя, мы
изучаем ее как науку для того,
чтобы превратить стихийное
использование логики в
осознанное, владеть ею лучше и
эффективнее**