

# **Понятия, высказывания, умозаключения**



# План

1. Имена и понятия
2. Отношения между понятиями
3. Простые и сложные высказывания
4. Категорические высказывания
5. Суждения
6. Вопросы
7. Умозаключения
8. Заключение
9. Глоссарий
10. Список использованной литературы

# 1. Имена и понятия

Имеются многообразные *имена*, в частности *понятия*, обозначающие отдельные предметы и их множества.

С помощью *логических связей*, подобных «*есть*», «*некоторые...есть*» и т.д. складываются

Высказывания

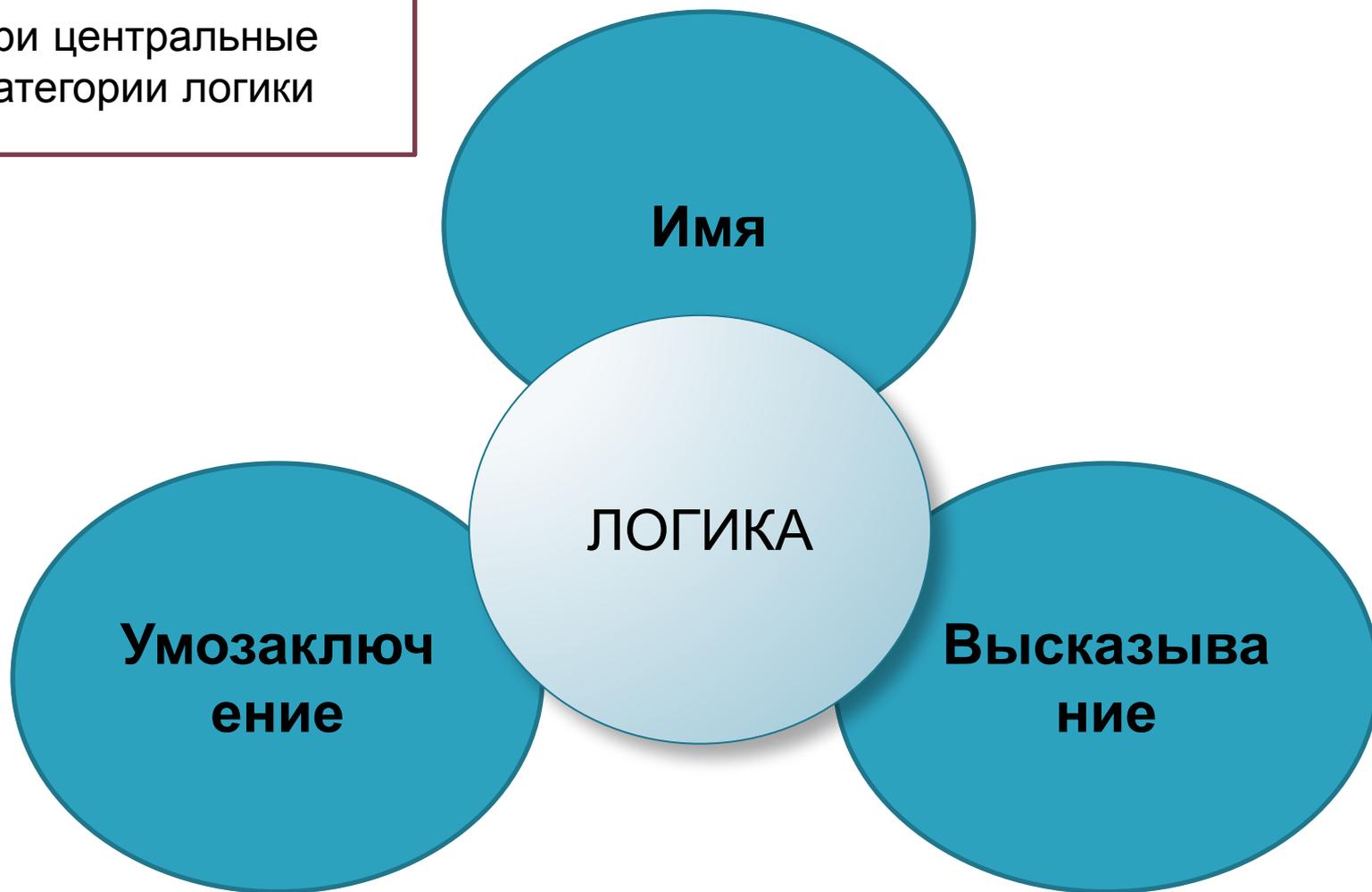


Рассуждения



Умозаключения

Три центральные  
категории логики



**Имя** – это выражение языка,  
обозначающее отдельный предмет или  
совокупность разных предметов.

# Например:

- слово «Цезарь» обозначает отдельный предмет – первого римского императора Цезаря;
  - слово «ученый» обозначает класс людей, каждый из которых занят научными исследованиями;
  - слово «черный» может рассматриваться как обозначение класса черных предметов;
  - слово «дальше» – как обозначение определенного отношения между предметами.
- 

# Единичные имена

обозначают один и только один предмет.

Например:

- «Солнце» – единственная звезда в Солнечной системе.
- «Луна» – единственный спутник Земли.

# Общие имена

обозначают более чем один предмет.

Например:

- «Человек»
  - «Женщина»
  - «Школьник»
- и т.п.

# Понятие

общее имя с относительно ясным и устойчивым содержанием, используемое в обычном языке или в языке науки.

Например:

- «Дом»
- «Квадрат»
- «Молекула»
- «Кислород»
- «Атом»

## 2. Отношения между понятиями

**Содержание понятия** – совокупность тех свойств, которые присущи всем предметам, обозначаемым данным понятием и только им.

## **Пример:**

Склероз – это, как известно, уплотнение каких-либо органов, вызванное гибелью специфических для этих органов элементов и заменой их соединительной тканью.

Перечисленные свойства составляют содержание понятия «склероз».

Они позволяют относительно любой ситуации решить, можно ли назвать произошедшие в органе изменения склерозом или нет.

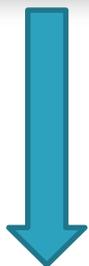
Помимо содержания,  
или смысла, понятие  
имеет также **объем**

**Объем понятия** – совокупность, или класс, тех предметов, которые обладают признаками, входящими в содержание понятия.

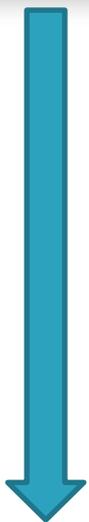
Например:

в объем понятия «склероз» входят все случаи склеротического изменения органов, в частности склероз мозга.

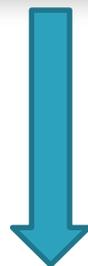
# Отношения понятий



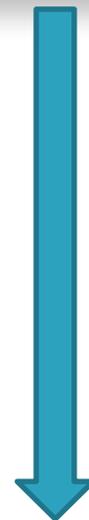
Равнозначность



Пересечение



Подчинение



Исключение

# Равнозначность

отношение между понятиями, объемы которых полностью совпадают.

Например:

Понятия «квадрат» и «равносторонний прямоугольник»: каждый квадрат является односторонним прямоугольником, и наоборот.

Равнозначность  
означает совпадение  
объемов двух понятий,  
но не их содержаний.

Например:

Объемы понятий «сын» и  
«внук» совпадают (каждый сын  
есть чей-то внук и каждый внук  
– чей-то сын), но содержания  
различны.

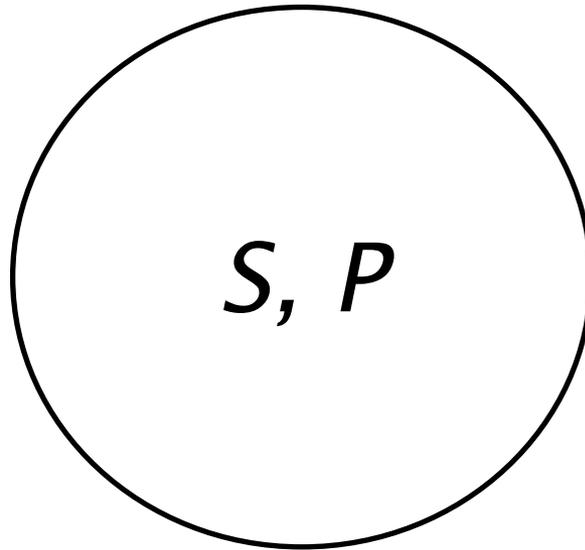
Отношения между объемами понятий можно геометрически наглядно представить с помощью круговых схем.

Они называются по имени русского математика XVIII в. Л.Эйлера «кругами Эйлера».



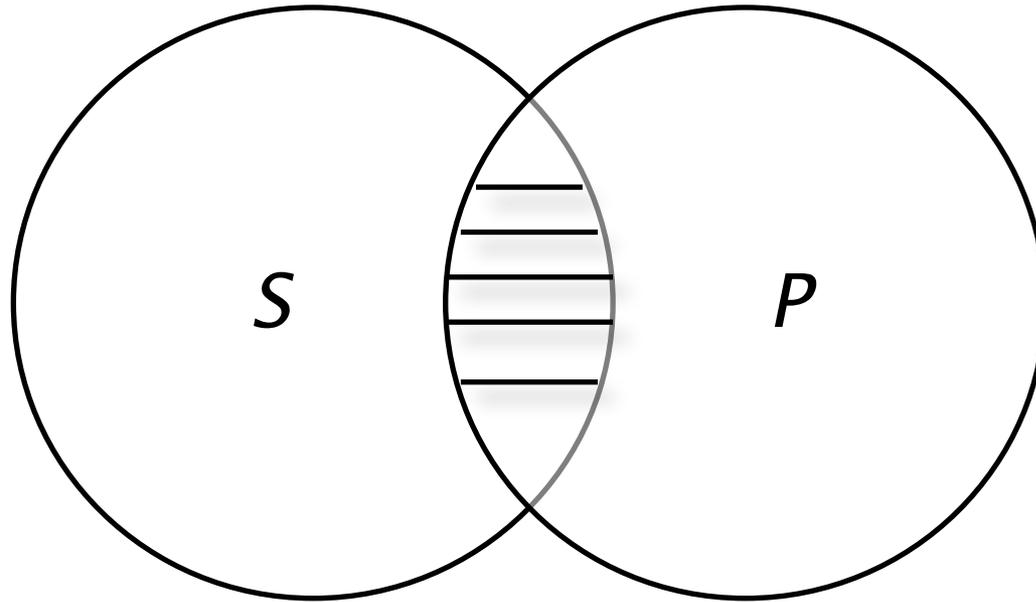
Л. Эйлер  
(1707 -1783)

# Равнозначность



Отношения между двумя равнозначными понятиями изображаются в виде двух полностью совпадающих кругов, где  $S$  – субъект,  $P$  – предикат.

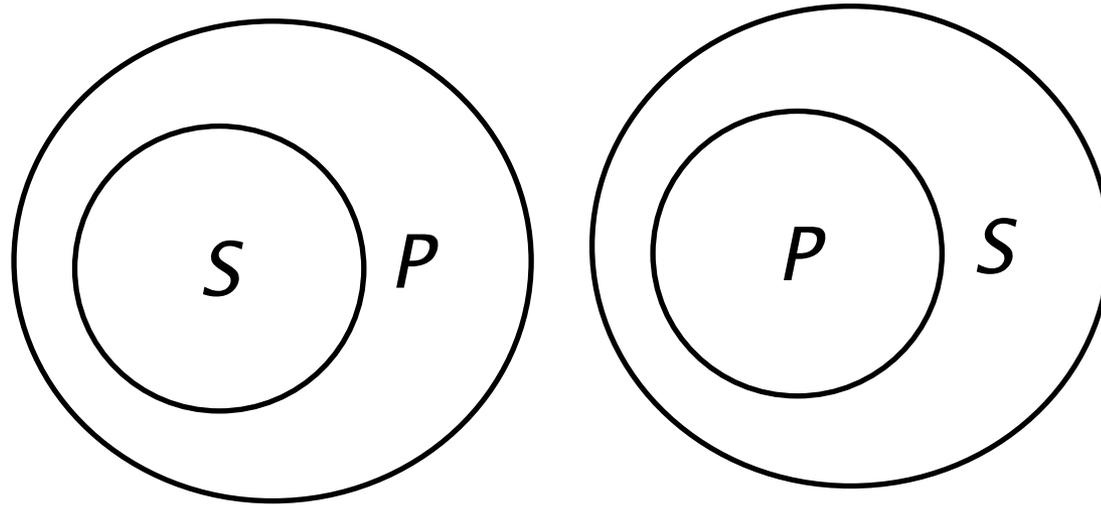
# Пересечение



Отношение между понятиями, объемы которых частично совпадают.

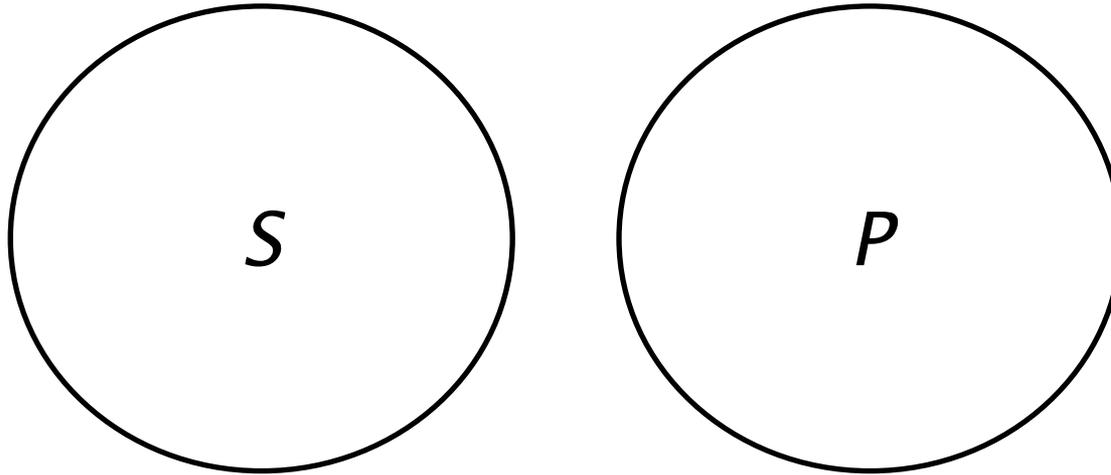
Например, «летчик» и «космонавт»: некоторые летчики являются космонавтами; некоторые космонавты – летчики.

# Подчинение



Например, понятия «треугольник» и «прямоугольный треугольник»: каждый прямоугольный треугольник является треугольным, но не каждый треугольник – прямоугольный.

# Исключение

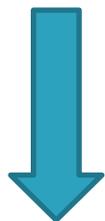


Исключают друг друга понятия «трапеция» и «пятиугольник», «человек» и «планета», «белое» и «красное».

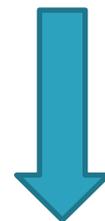
### **3. Простые и сложные высказывания.**

**Высказывание** – грамматически правильное предложение, взятое вместе с выражаемым им смыслом (содержанием) и являющееся истинным или ложным.

# Истинностные значения высказываний:



«Истина»



«Ложь»

Из отдельных высказываний равными способами можно строить новые высказывания.

Например, из высказываний «Дует ветер» и «Идет дождь» можно образовать более сложное высказывание «Дует ветер и идет дождь», «Либо дует ветер, либо идет дождь», «Если идет дождь, то дует ветер» и т.п.

Высказывание называется *простым*, если оно не включает других высказываний в качестве своих частей.

Высказывание называется *сложным*, если оно получено с помощью логических связок из других более простых высказываний.

# Способы построения высказываний:



Отрицательное  
высказывание



Условное  
высказывание

# Отрицательное высказывание

- Состоит из исходного высказывания и отрицания, выражаемого обычно словами «не», «неверно, что»;
- Является сложным: включает в себя в качестве своей части отличное от него высказывание (например, отрицанием высказывания «10 – четное число» является высказывание «10 не есть четное число»).

Соединение двух высказываний при помощи слова «и» дает сложное высказывание, называемое *конъюнкцией*.

Высказывания, соединяемые таким образом, называются «членами конъюнкции».

Например, если высказывания «Стало жарко» и «Вчера было холодно» соединить таким способом, получится конъюнкция «Сегодня жарко и вчера было холодно».

Конъюнкция истинна

• оба входящих в нее высказывания являются истинными

Конъюнкция ложна

• Если хотя бы одно из ее членов ложно

В обычном языке два высказывания соединяются союзом «и», когда они связаны между собой по содержанию или смыслу.

Соединение двух высказываний с помощью слова «или» дает *дизъюнкцию* этих высказываний.

Высказывания, образующие дизъюнкцию, называются «членами дизъюнкции».

## Неисключающая дизъюнкция

---

Означает, что одно из высказываний истинно, независимо от того, истинны они оба или нет.

## Исключающая дизъюнкция

---

Означает, что одно из высказываний истинно, а второе – ложно.

***Условное высказывание*** – сложное высказывание, формулируемое обычно с помощью связки «если..., то...» и устанавливающее, что одно событие, состояние и т.п. является в том или ином смысле основанием или условием для другого.

Например:

- «Если есть огонь, то есть дым»;
- «Если число делиться на 9, оно делится на 3»  
и т.п.

## 4. Категорические высказывания

***Категорическое высказывание*** – это высказывание, в котором утверждается или отрицается наличие какого-либо признака у всех или некоторых предметов рассматриваемого класса.

Например:

В высказывании «Все динозавры вымерли» динозаврам предписывается признак «быть вымершими». В суждении «Некоторые летали» способность летать предписывается отдельным видам динозавров.

Два варианта высказываний,  
которые выражаются словами  
«все» и «некоторые»



Утвердительный



Отрицательный



« $S$  есть  $P$ » и « $S$  не есть  $P$ »



## 4 вида категорических высказываний:

- Все  $S$  есть  $P$  – общеутвердительное высказывание;
- Некоторые  $S$  не есть  $P$  – частноутвердительное высказывание;
- Все  $S$  не есть  $P$  – общеотрицательное утверждение;
- Некоторые  $S$  не есть  $P$  – частноотрицательное высказывание.

Например:

- Общеутвердительное: «Все рыбы есть позвоночные»;
- Частноутвердительное: «Некоторые книги полезные»;
- Общеотрицательные: «Ни одно насекомое не есть позвоночное»;
- Частноотрицательное: «Некоторые змеи не имеют ядовитых зубов».

# 5. Суждения

Суждение представляет собой  
мысль, выражаемую  
высказыванием.

```
graph TD; A([Суждение]) --> B((Осмысленное)); A --> C((Бессмысленное));
```

**Суждение**

Осмысленное

Бессмысленное

# Абсурд

***Абсурд*** – внутренне  
противоречивое выражение

Например:

«Космонавты долетели с Юпитера до  
Земли за три минуты»

# Синтаксические нарушения

Каждый язык имеет определенные правила построения сложных выражений из простых, *правила синтаксиса*.

Как и все правила, они могут нарушаться, и это ведет к самому простому и, как кажется, самому прозрачному типу бессмысленного.

Например:

Выражение «Если стол, то стул» бессмысленно, поскольку синтаксис требует, чтобы во фразе с «если..., то...» на местах многоточий стояли некоторые утверждения, а не имена.

# Семантические нарушения

Понятие «осмысленность», подобно понятию «смысл», относится к семантике языка, описывающей отношение сказанного к действительности.

Например:

Предложение «Идет дождь» описывает определенное событие, но высказывание «Если идет дождь, то голова» ни к чему в мире не приложимо и является бессмысленным.

# Классификация суждений

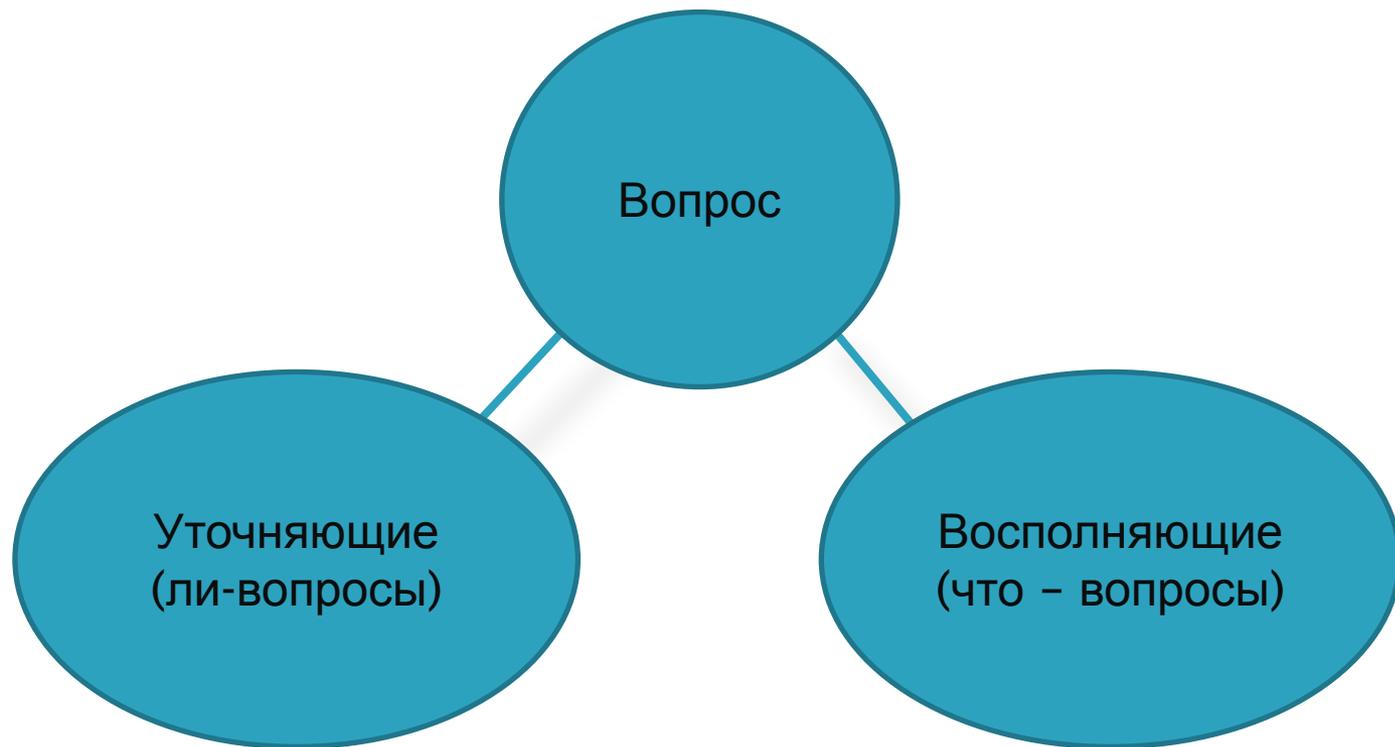
- Суждения
  - Простые
  - Сложные

# 6. Вопросы

**Вопрос** – это выраженное в форме вопросительного предложения пожелание, направленное на развитие, уточнение или дополнение имеющегося знания.

# Классификация вопрооов

Вопросы различаются по своей структуре и по своим функциям.



Например:

Уточняющий: «Верно ли, что Луна вращается вокруг Земли?»;

Восполняющий: «Кто изобрел автомобиль?».

# Правила постановки вопросов

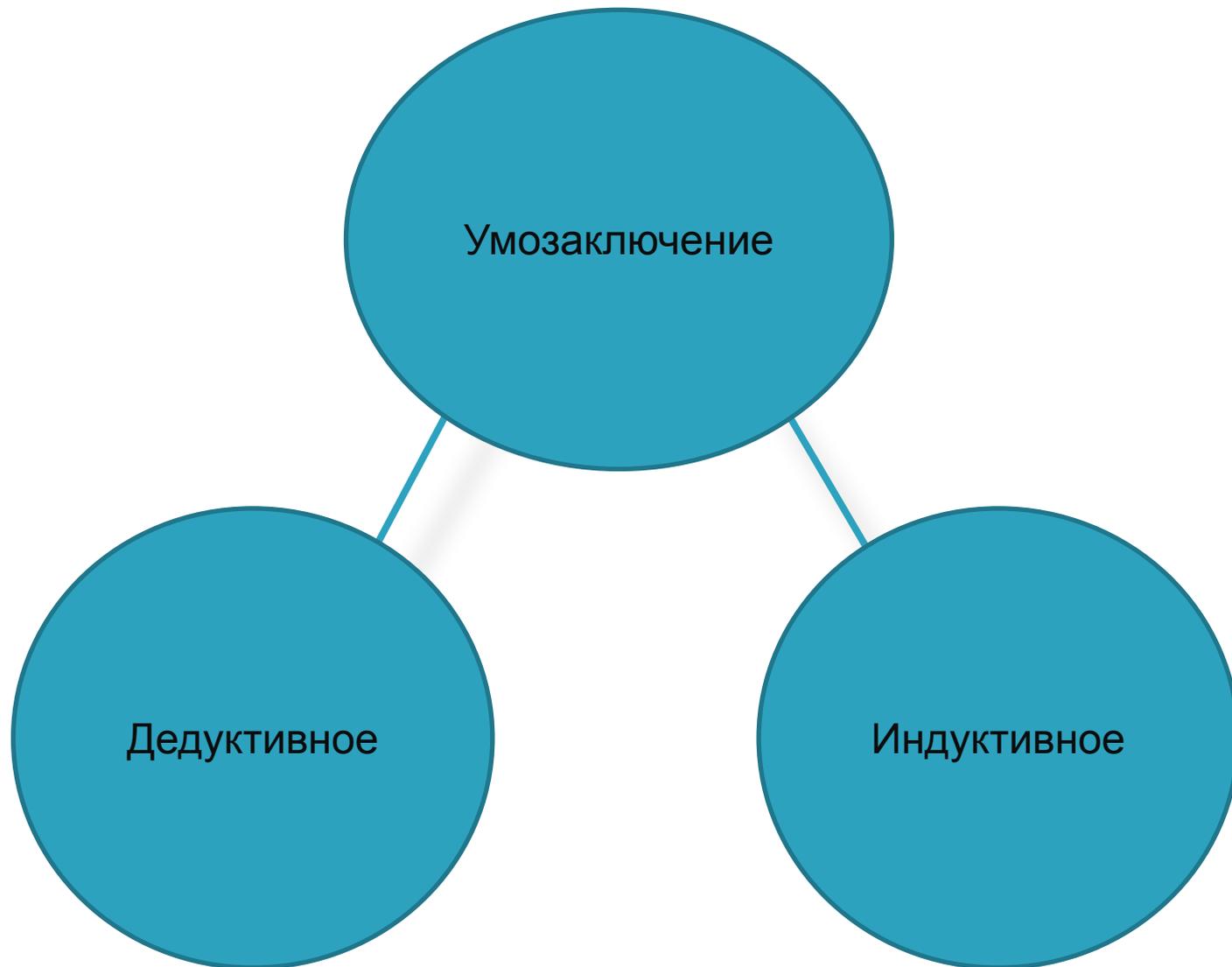
1. Вопросы необходимо ставить корректно.
2. Вопрос нужно формулировать кратко и ясно.
3. Полезно избегать риторических вопросов.
4. Из вопроса должны быть ясны время, место и тот контекст, который необходимо учитывать при ответе.
5. В вопросе не следует употреблять многозначные слова.
6. При необходимости конкретизации ответа в вопрос можно ввести краткое предисловие.
7. Формулировка вопроса и его смысл должны, как правило, учитывать личный персональный опыт опрашиваемых в той области, которой касается вопрос.

# Ответы на вопрос

- Ответы
  - Истинные и ложные
  - Прямые и косвенные
  - Краткие и развернутые
  - Полные и неполные

# 7. Умозаключения

**Умозаключение** – логическая операция, в результате которой из одного или нескольких принятых утверждений (посылок) получается новое утверждение – заключение (вывод, следствие).



В основе дедуктивного умозаключения лежит логический закон, в силу чего заключение с логической необходимостью вытекает из принятых посылок.

Например:

Если идет дождь, земля является мокрой.

Идет дождь.

---

Земля мокрая.

В индуктивном умозаключении связь посылок и заключения опирается не на закон логики, а на некоторые фактические или психологические основания, не имеющие чисто формального характера.

Например,

Аргентина является республикой; Бразилия – республика;  
Венесуэла – республика; Эквадор – республика.  
Аргентина, Бразилия, Венесуэла, Эквадор – латиноамериканские  
государства.

---

Значит, все латиноамериканские государства являются республиками.

# Заключение

Таким образом, с точки зрения логической грамматики, механизм человеческого мышления является простым. Имеются многообразные **имена**, в частности, **понятия**, обозначающие отдельные предметы и их множества. С помощью **логических связок** из понятий складываются **высказывания**. Из высказываний состоят рассуждения. Те рассуждения, в которых какие-то высказывания принимаются за исходное, а из них выводится новое высказывание, называются **умозаключениями**.

# Глоссарий

**Логика** – наука о законах и операциях правильного мышления.

**Имя** – это выражение языка, обозначающее отдельный предмет или совокупность сходных предметов.

**Понятие** – общее имя с относительно ясным и устойчивым содержанием, используемое в обычном языке или в языке науки.

**Равнозначность** - отношение между понятиями, объемы которых полностью совпадают.

# Глоссарий

**Пересечение** - отношение между понятиями, объемы которых частично совпадают.

**Подчинение** – отношение между понятиями, объем одного из которых полностью входит в объем другого.

**Исключение** – отношение между понятиями, объемы которых полностью исключают друг друга.

**Суждение** - представляет собой мысль, выражаемую высказыванием.

# Глоссарий

**Вопрос** - это выраженное в форме вопросительного предложение пожелание, направленное на развитие, уточнение или дополнение имеющегося знания.

**Умозаключение** – логическая операция, в результате которой из одного или нескольких принятых утверждений (посылок) получается новое утверждение – заключение (вывод, следствие).

**Дедукция** - введение заключений, столь же достоверных, как и принятые посылки.

**Индукция** – выведение вероятных (правдоподобных) заключений.

# Список использованной литературы

1. Ивин А. А. Логика – М., 2011
2. Кириллов В. И. Упражнения по логике – М., 1993