

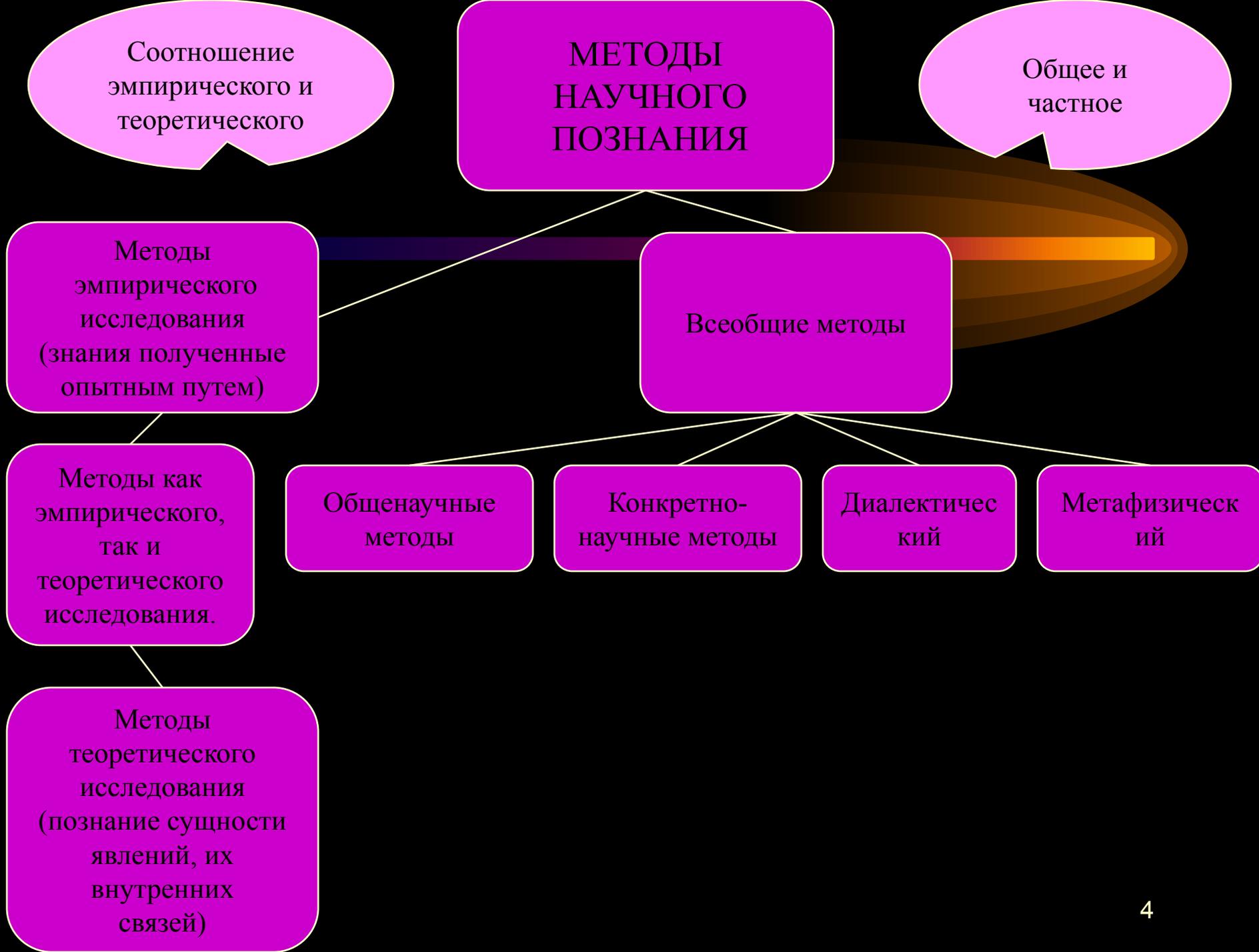
# *Методология научных исследований*



- 
- Понятие методологии и метода
  - Методы эмпирического и теоретического познания
  - Формы научного знания
  - Процесс научного познания
  - Критерии истинности научного знания

# Понятие методологии и метода

- **Методология** - учение о принципах построения, формах и способах естественнонаучного познания.
- **Метод** - это совокупность приемов или операций практической или теоретической деятельности.
- Метод можно также охарактеризовать как форму теоретического или практического освоения деятельности, исходящего из закономерностей поведения изучаемого объекта.



- 
- **Диалектический метод** - это метод познания действительности в ее противоречивости, целостности и развитии.
  - **Метафизический метод** - метод, противоположный диалектическому, рассматривающий явление вне их взаимной связи и развития.

# ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ

Анализ

Обобщение

Индукция

Аналогия

Исторический  
метод

Синтез

Абстрагировани  
е

Дедукция

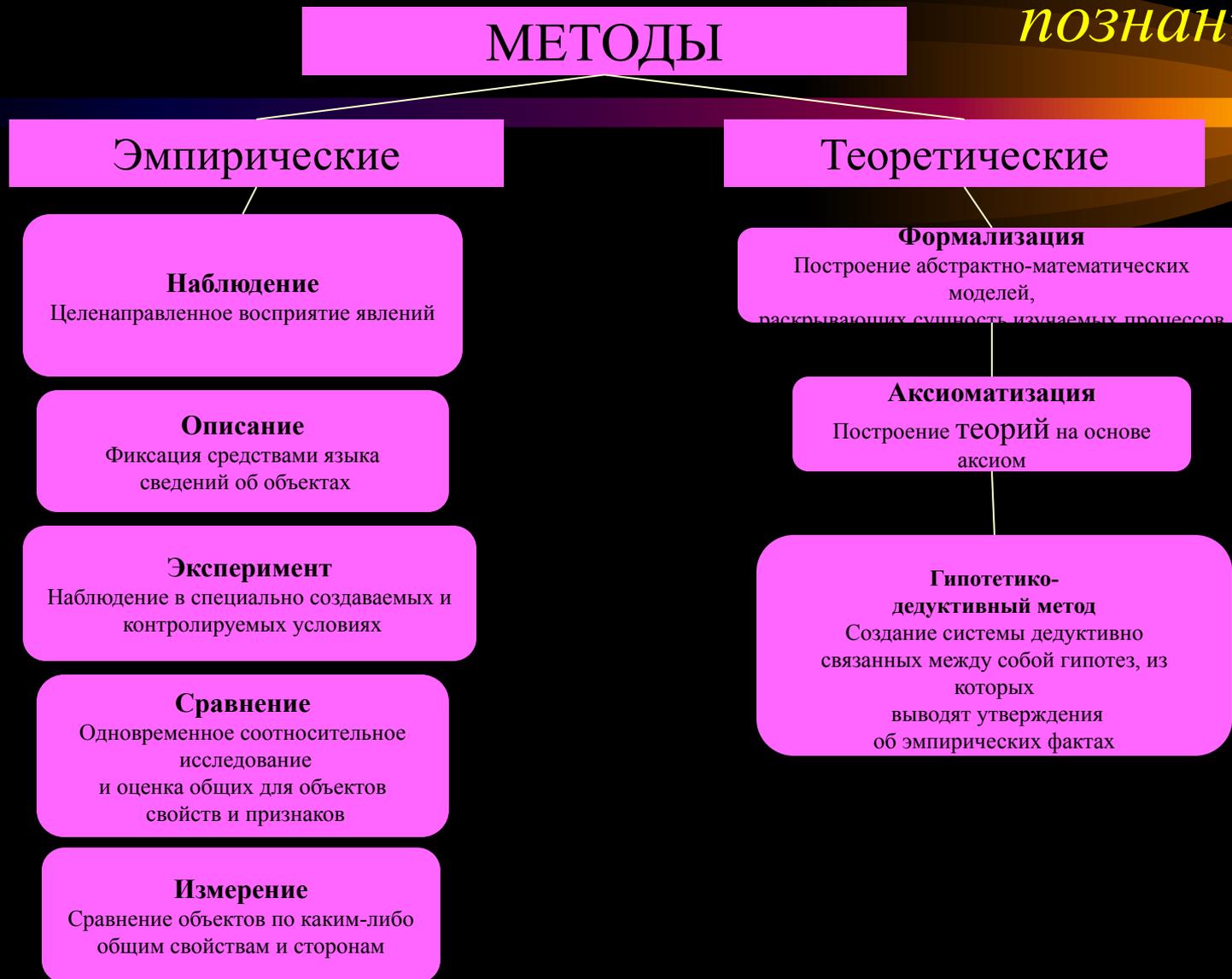
Моделирование

Логический  
метод

Классификация

- 
- **Анализ** - мысленное или реальное разложение на составляющие части.
  - **Синтез** - объединение опознанных в результате анализа элементов в единое целое.

# Методы эмпирического и теоретического познания



# Формы научного знания

Формы научного знания

Научные факты

Научные гипотезы

Научные законы

Научные концепции

Научные проблемы

Категории науки

Научные принципы

Научная теория

Научные картины мира

# Процесс научного познания



# Формальные атрибуты диссертации

- **Актуальность** темы исследования является одним из основных требований, предъявляемых ко всем исследовательским работам, выполняемым в процессе обучения и дальнейшей профессиональной деятельности.
- Актуальность темы означает, что поставленные в исследовании задачи и проблемы имеют существенное значение для соответствующей отрасли науки и/или практической деятельности и в настоящее время требуют скорейшего решения.
- Обоснование актуальности темы излагается во введении работы и заключается в аргументации необходимости проведения исследования по выбранной тематике.

# Формальные атрибуты диссертации

- В каждом научном исследовании **должны быть четко определены объект и предмет** исследования.
- **Объект исследования** - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и выбранное для изучения. Это та часть практики или научного знания, с которой работает исследователь.
- **Предмет исследования** - целостная составляющая объекта исследования, определенный аспект его рассмотрения, одна или несколько сторон, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом наиболее существенные свойства, признаки, отношения, характеризующие объект исследования. Предмет исследования часто включается в формулировку темы работы.
- Объект и предмет исследования как категории научного познания соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та часть, которая служит предметом исследования. Например, если объектом исследования является проект внедрения, то предметом исследования могут быть его ключевые факторы успеха.

# Формальные атрибуты диссертации

- На основе выявленной проблемы, определенных объекта и предмета исследования устанавливается цель исследования.
- **Цель исследования** направлена на решение поставленной проблемы, от нее зависит весь ход дальнейшего исследования.
- Цель исследования - это то, что в самом общем виде должно быть получено в конечном итоге работы.
- Так, в магистерских диссертациях при формулировании цели рекомендуется сначала указать основной научный результат, который должен быть получен, а затем связать его с практической потребностью, для удовлетворения которой осуществляется решение поставленной задачи .
- Формулировка цели обычно начинается словами:
- "Цель настоящей работы - ...".

# Формальные атрибуты

Цель  
магистерской  
диссертации

=

Разработать,  
определить,  
выявить,  
обосновать

⇄

**Основной  
научный  
результат**

(что?):

тенденции,  
закономерности,  
принципы,  
правила,  
концепция,  
модель,  
методика,  
метод,  
способ,  
подход,  
система критериев  
и показателей,  
требования,  
характеристики,  
архитектура,  
проектное  
решение,  
алгоритм,  
инструментальное  
средство,  
технология

.....

⇄

**Практическая  
потребность,**

для  
удовлетворения  
которой решается  
поставленная  
задача (для  
чего?):

повышения,  
снижения,  
обеспечения,  
оптимизации,  
улучшения,  
усовершенствова  
ния,

.....

# Формальные атрибуты диссертации

- Сформулированная цель и гипотеза исследования определяют задачи исследования, которые чаще всего являются частными подцелями в некоторых условиях. Задачи исследования обеспечивают достижение общей цели исследования.
- В работе обычно формулируется несколько задач, рекомендуемое количество 4-5. Задачи излагаются списком, в виде перечисления. Перечисление задач может определяться либо временной последовательностью проведения исследования, либо логикой процесса исследования. Поставленные задачи определяют структуру работы, описание их решения составляет содержание разделов и глав работы.

# Формальные атрибуты диссертации

- Из формулировки задач вытекают названия глав (разделов) и параграфов (подразделов) работы.
- Задачи часто формулируются с помощью глаголов: *выявить, исследовать, обосновать, определить, проанализировать, разработать, установить*, или соответствующих существительных.

## Пример формулирования цели, гипотезы и задач магистерской диссертации

Название темы	Цель	Гипотеза	Задачи
<b>Ключевые факторы успеха в ИТ-консалтинге</b>	Разработать набор ключевых факторов успеха, обеспечивающих укрепление конкурентных позиций компании в ИТ-консалтинге	В области ИТ-консалтинга существует набор ключевых факторов успеха, позволяющий сконцентрировать ресурсы (материально-технические, инвестиционные) в тех областях, где компания может достичь значительного преимущества над основными конкурентами и завоевать лучшую позицию на целевом рынке	Выделить и проанализировать основные источники ключевых факторов успеха в ИТ-консалтинге. Разработать подход к определению ключевых факторов успеха в ИТ-консалтинге. Определить набор ключевых факторов успеха компании в ИТ-консалтинге. Установить взаимосвязь между основными видами задач консалтинговых проектов в сфере ИТ и ключевыми факторами их успешного решения

# Формальные атрибуты диссертации

- Для поставленных в работе цели и задач необходимо установить условия, определяющие рамки исследования: перечислить и описать ограничения и допущения.

**Ограничения** могут касаться:

- времени рассмотрения объекта исследования;
- места его нахождения в границах системы более высокого порядка, чем он сам;
- аспекта, в котором этот объект существует.

Например, в работах, выполняемых в учебном процессе, часто выделяют следующие группы ограничений:

нормативные,  
технические,  
информационные,  
стоимостные,  
временные.

# Формальные атрибуты диссертации

- Допущения определяются на основе цели, задач и возможностей исследователя.
- Допущения могут касаться прошлого, текущего и будущего состояния объекта, его структуры, состояния элементов и связей, механизма функционирования.
- Например, для примера, может быть сделано допущение о непрерывности деятельности рассматриваемых системных интеграторов.

# Формальные атрибуты диссертации

- Под **научной новизной** результатов понимаются теоретические положения, которые сформулированы и обоснованы автором впервые, ранее в такой форме не были известны, либо научно обоснованные технические, технологические или иные решения, имеющие важное значение для практики и которые ранее не применялись.

Наиболее распространенными формами результатов исследований в магистерских диссертациях по направлению подготовки являются следующие:

- тенденции, закономерности;
- принципы, правила;
- формализованное описание, математические модели;
- способы, подходы, методики;
- научно-обоснованные требования, характеристики, критерии, показатели, проектные решения;
- модели бизнес-процессов;
- алгоритмы;
- инструментальные средства;
- учебно-методические комплексы;
- научно-обоснованные рекомендации;
- положения, регламенты, инструкции, планы.

# Формальные атрибуты диссертации

## **Практическая значимость** результатов исследования:

- отражает их вклад в практику,
- показывает, что могут дать результаты для практики или что уже дали,
- характеризуется оценкой эффективности.

В работах, выполняемых в учебном процессе, практическая значимость результатов может проявляться в разработке:

- практических рекомендаций, предложений для конкретного предприятия, группы предприятий или отрасли, госструктур;
- научно-практических и научно-методических рекомендаций для ИТ-компаний;
- предложений по методикам ИТ-образования персонала предприятий и компаний;
- технологий, инструментальных средств для конкретного предприятия, группы предприятий или отрасли, госструктур.