**Метод** – это способ достижения цели исследования

**Методы:**

***Общие*** методы научного познания (теоретические, эмпирические, математические)

***Специальные*** методы определяются характером исследуемого объекта

|  |  |
| --- | --- |
| метод | характеристика |
| эмпирические |
| наблюдение | Метод познания, состоящий в преднамеренном, целенаправленном восприятии реальных объектов.Виды наблюдения:- **Структурированное наблюдение** – это наблюдение, осуществляемое по плану; **неструктурированное наблюдение** – это наблюдение, при котором определён только объект наблюдения.- **Полевое наблюдение** – это наблюдение в естественной обстановке; **лабораторное наблюдение** – это наблюдение, при котором объект находится в искусственно созданных условиях;- **Непосредственное наблюдение** – это наблюдение, в процессе которого объект прямо воздействует на органы чувств наблюдателя; **опосредованное наблюдение** – это наблюдение, в котором воздействие объекта на органы чувств наблюдателя опосредованно прибором.Наблюдение осуществляют в соответствии со следующим **алгоритмом:**1. Определение цели наблюдения.
2. Выбор объекта наблюдения.
3. Выбор способов достижения цели наблюдения.
4. Выбор способа регистрации полученной информации.
5. Обработка и интерпретация полученной информации.
 |
| эксперимент | Метод познания, предполагающий целенаправленное изменение объекта для получения знаний, которые невозможно выявить в результате наблюдения.**Структура программы эксперимента:**1. Актуальность исследования.

Это обоснование необходимости решения той или иной проблемы. Характеризуется степенью расхождения между спросом на научные идеи, технологии, методические рекомендациями и предложениями, которые может дать наука и практика в настоящее время.1. Проблема исследования.

В основе проблемы исследования лежит противоречие, которое необходимо разрешить в ходе эксперимента и которое обосновывалось при определении актуальности исследования.1. Объект и предмет исследования.

Объект исследования – это область изучения; предмет – это аспект изучения объекта.1. Гипотеза исследования.

Это научно обоснованное предположение о решении проблемы.1. Цель и задачи исследования.

Цель исследования – это предполагаемая деятельность, промежуточные и конечные результаты проверки гипотезы. Задачи – конкретизация цели исследования, её декомпозиция (расчленение).1. Этапы экспериментальной работы, ожидаемые результаты по каждому этапу в форме документов, основные методы исследования.
2. Научная новизна исследования.

Новизна отражает общественно значимые новые знания, факты, данные, полученные в результате исследования. Критерий новизны отражает содержательную сторону результата. В зависимоти от результата на первый план может быть выдвинута теоретическая новизна (концепция, принцип и т. д.), практическая (правило, рекомендация, методика, требование, средство и т. д.) или оба вида одновременно. |
| моделирование | Модели – это материальные и мысленно представленные объекты, которые в процессе изучения замещают объект-оригинал, сохраняя некоторые важные для определённого исследования свойства.**Виды моделирования:**1. Материальное (предметное) моделирование:

- **физическое моделирование** – это моделирование, при котором материальный объект замещается на его увеличенную или уменьшенную копию, позволяющую проводить изучение свойств объекта.- **аналоговое моделирование** – это моделирование на аналогии процессов и явлений, которые имеют различную физическую природу, но одинаково описываемые формально (одними и теми же математическими уравнениями, логическими схемами и т. п.)1. Мысленное (идеальное) моделирование

- **интуитивное моделирование** – это моделирование, основанное на интуитивном представлении об объекте исследования, не поддающемся или не требующем формализации.- знаковое моделирование – это моделирование, использующее в качестве моделей знаковые преобразования какого-либо вида: схемы, графики, чертежи, формулы, набор символов и т. д.  |
| анкетирование | Метод опроса посредством самостоятельного заполнения опросного листа (т. е. анкеты) респондентом (т. е. опрашиваемым) по указанным в нём правилам.В анкете могут быть использованы следующие виды вопросов:- **закрытый вопрос** - это вопрос, на который в анкете приводится полный набор вариантов ответа. Закрытые вопросы бывают альтернативные (т. е. предполагающие выбор только одного ответа) и неальтернативные (т. е. предполагающие выбор более одного ответа).- **открытый вопрос** – это вопрос, который не содержит подсказки и не навязывает респонденту вариантов ответа. |
| интервьюирование | Метод опроса, осуществляемый в форме целенаправленной беседы по заранее заготовленному плану с каким-либо лицом или группой лиц, ответы которых на поставленные перед ними вопросы служат исходным источником информации.Различают два основных видов интервью:- **формализованное интервью** предполагает, что общение интервьюера и респондента строго регламентировано детально разработанным вопросником и инструкцией.- **свободное интервью** (беседа) проводиться без заранее подготовленного опросника, определяется только тема беседы. Беседа применяется на стадии подготовки анкетных опросов для определения области исследования, пополнения и уточнения данных массовой статистики и как самостоятельный метод сбора информации. |
| теоретические |
| Анализ и синтез | **Анализ** – это способ познания объекта посредством изучения его частей и свойств. **Синтез** – это способ познания объекта посредством объединения в целое частей и свойств, выделенных в результате анализа. Анализ и синтез не изолированы друг от друга, а сосуществуют, друг друга дополняя.Говоря об анализе и синтезе, нельзя думать, что в начале идёт чистый анализ, а затем начинается чистый синтез. Уже в начале анализа исследователь имеет какую-то общую идею об изучаемом объекте, так что анализ начинается в сочетании с синтезом. Затем, изучив несколько частей целого, исследователь начинает уже перве шаги обобщения, приступая к синтезу первых данных анализа. И таких ступеней может быть несколько, перед тем как будут изучены все части целого. |
| сравнение | Это способ познания посредством установления сходства и/или различия объектов. Сходство – это то, что у сравниваемых объектов совпадает, а различие – это то, чем один сравниваемый объект отличается от другого.Общий алгоритм сравнения:1. Определение объектов сравнения.
2. Определение аспекта сравнения объектов.
3. Анализ и синтез объектов в соответствии с аспектом сравнения. Если существенные признаки сравниваемых объектов известны, то их выбирают в соответствии с аспектом сравнения.
4. Сопоставление существенных признаков сравниваемых объектов, т. е. определение общих и/или отличительных существенных признаков сравниваемых объектов.
5. Определение различия у общих признаков.
6. Вывод. Необходимо представить общие и/или отличительные существенные признаки сравниваемых объектов и указать степень различия общих признаков. В некоторых случаях необходимо привести причины сходства и различия сравниваемых объектов.
 |
| обобщение | Это способ познания посредством определения общих существенных признаков объектов. Из данного определения следует, что обобщение базируется на анализе и синтезе, направленных на установление существенных признаков объектов, а также на сравнении, которое позволяет определить общие существенные признаки.Определяют два основных обобщения:- **индуктивное обобщение (от единичного достоверного к общему вероятностному)** предполагает определение общих существенных признаков двух и более объектов и фиксировании их в форме понятия и суждения.**Понятие** – это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов. **Суждение** – это мысль, в которой что-либо утверждается или отрицается о признаках объектов.Индуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму:1. Актуализируются существенные признаки объектов обобщения.
2. Определяются общие существенные признаки объектов.
3. Фиксируется общность объектов в форме понятия или суждения.

Обобщение – это не только определение сходных признаков; оно предполагает рассмотрение объектов, как части чего-то общего, части какого-то рода, вида, семейства, класса, отряда. Без обобщения не может быть познания вообще, ибо познание всегда выходит за рамки отдельного, индивидуального. Только на основе обобщения возможно образование общих понятий, суждений, умозаключений, построение теорий и т. д. Индуктивному обобщению всегда предшествует анализ, синтез и сравнение. Анализ и синтез направлены на установление существенных признаков объектов. Сравнение позволяет выявить отличительные и общие существенные признаки объектов. Следует отметить, что определение общих существенных признаков уже является началом обобщения. Однако обобщение предполагает не только установление общих существенных признаков, но и определение их «ближайшего общего», выяснение их принадлежности к конкретному роду. Род – это совокупность объектов, в состав которой входят другие объекты, являющиеся видом этого рода. - **дедуктивное обобщение (подведение единичного достоверного под общее достоверное)** предполагает актуализацию понятия или суждения и отождествления с ним существенных признаков одного и более объектов.Дедуктивное обобщение осуществляется по следующему алгоритму:1. Актуализация существенных признаков объектов, зафиксированных в понятии или суждении.
2. Актуализация существенных признаков заданного объекта или объектов.
3. Сопоставление существенных признаков и определение принадлежности объекта или объектов к данному понятию или суждению.
 |
| классификация | Предполагает деление рода (класса) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род.**Род** – это совокупность объектов, которые объединяются в целое по общим существенным отличительным признакам. Классификация осуществляется по следующему алгоритму:1. Устанавливается род объектов для классификации.
2. Определяются признаки объектов.
3. Определяются общие и отличительные существенные признаки объектов.
4. Определяется **основание для классификации рода**, т. е. отличительный существенный признак, по которому будет делиться род на виды.
5. Распределяются объекты по видам.
6. Определяются основания классификации вида на подвиды.
7. Распределяются объекты на подвиды.

Если в процессе индуктивного обобщения мы идём от менее общего к более общему, то в процессе классификации мы идём от более общего к менее общему, от общего к единичному.Существуют классификации по **видообразующему признаку** и **дихотомические**. При дихотомическом делении род делится на два противоречащих вида, исчерпывающих род.Классификацию можно проводить на основе существенных признаков (естественная) и несущественных признаков (искусственная).При **естественной классификации**, зная, к какой группе принадлежит предмет, мы можем судить о его свойствах.**Искусственная классификация** не даёт возможности судить о свойствах предметов, применяется для более лёгкого отыскания вещи, слова и т. д. Необходимо соблюдать следующие **правила классификации**:1. Деление должно вестись только по одному основанию. Это требование означает, что избранный в начале в качестве основания отдельный признак не следует в ходе деления подменять другими признаками.
2. Деление должно быть исчерпывающим, т. е. сумма видов должна равняться роду.
3. Виды, входящие в род, должны взаимно исключать друг друга. Согласно этому правилу каждый отдельный элемент должен входить только в один вид.
4. Подразделение на виды должно быть непрерывным, т. е. необходимо брать ближайший вид и не перескакивать на подвиды.
 |
| определение понятий | Способ познания посредством раскрытия содержания понятий. **Понятие** – это мысль, отражающая общие существенные признаки объектов. Всякое понятие имеет содержание и объём.**Содержанием понятия** называют существенные признаки объекта или объектов, отражённых в понятии.**Объёмом понятия** называют объект или объекты, существенные признаки которых зафиксированы в понятии. Таким образом, **понятие** – это слово или словосочетание, обозначающее отдельный объект или совокупность объектов и их существенные свойства.**Родовидовое определение понятий** предполагает нахождение ближайшего рода объектов определяемого понятия и их отличительных существенных признаков. |