



СУЩНОСТЬ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Лекция 3

*и.о. доцента кафедры
теоретической и ядерной физики
PhD Зарипова Ю.А.*

**Формой
существования и
развития науки
является научное
исследование.**

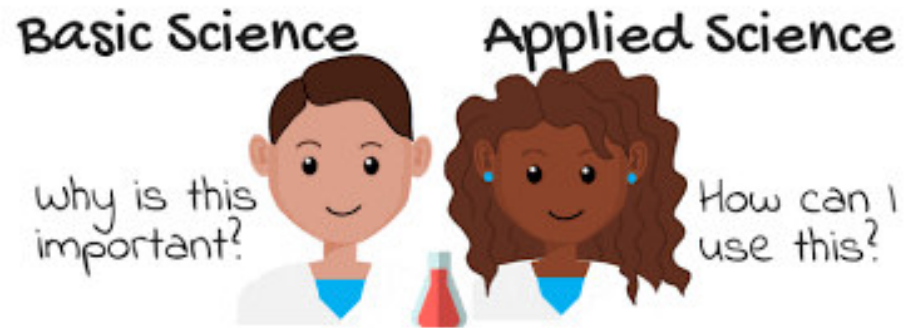
Научное исследование — это деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.

Его объектом являются материальная или идеальная системы, а предметом — структура системы, взаимодействие ее элементов, различные свойства, закономерности развития и т.д.

В НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТАХ О НАУКЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕЛЯТ ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ НА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ, ПРИКЛАДНЫЕ, ПОИСКОВЫЕ И РАЗРАБОТКИ

- Фундаментальные научные исследования;
- Прикладные научные исследования;
- Поисковые научные исследования;
- Разработка.

НАУЧНЫЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
ДЕЛЯТ ПО ЦЕЛЕВОМУ
НАЗНАЧЕНИЮ НА



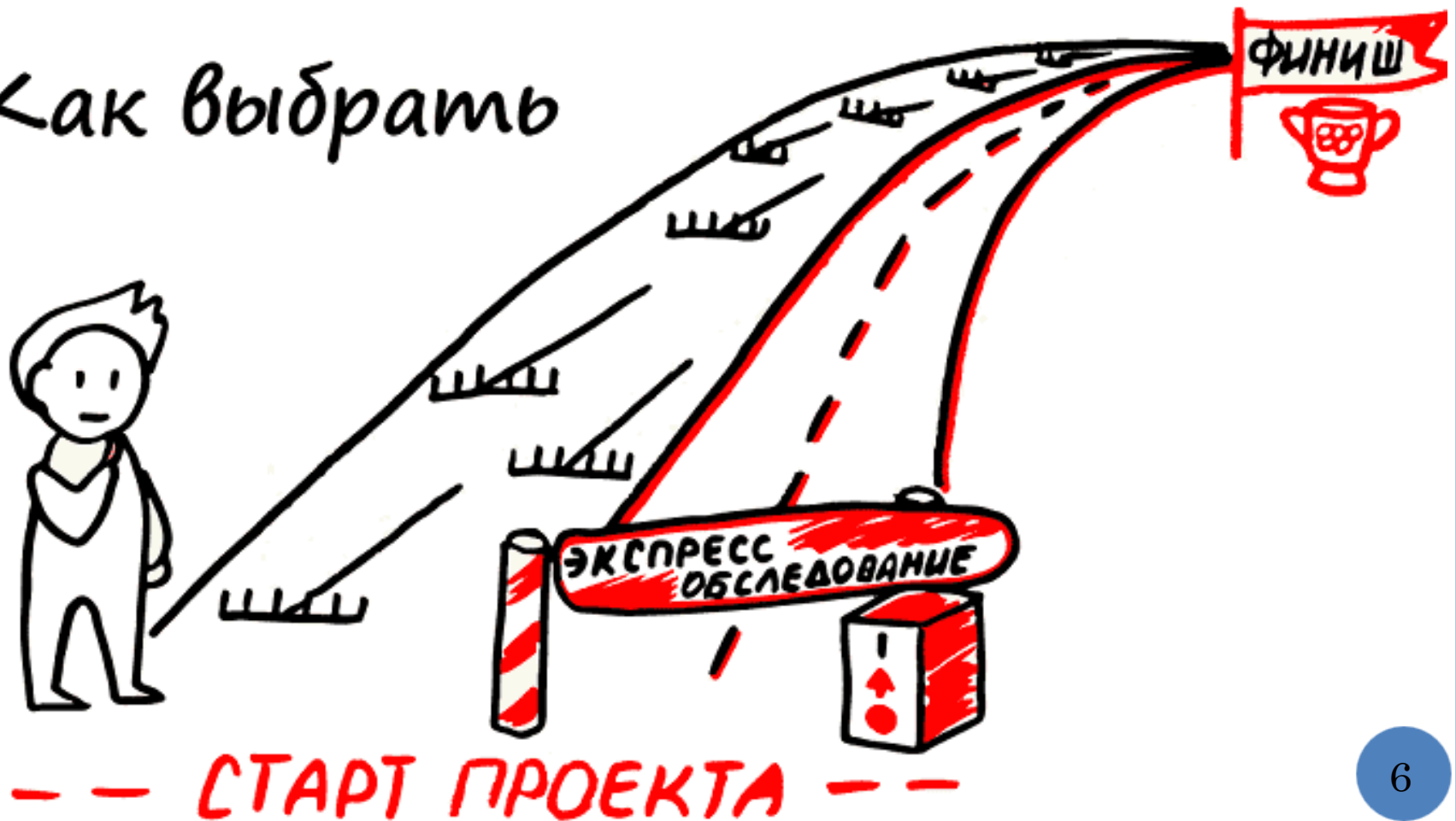
- **Фундаментальные научные исследования** — это экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды.
- **Прикладные научные исследования** — это исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач. Иными словами, они направлены на решение проблем использования научных знаний, полученных в результате фундаментальных исследований, в практической деятельности людей.

В НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТАХ О НАУКЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕЛЯТ ПО ЦЕЛЕВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ НА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ, ПРИКЛАДНЫЕ, ПОИСКОВЫЕ И РАЗРАБОТКИ

- Поисковыми называют научные исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, отыскание путей решения научных задач.
- Разработкой называют исследование, которое направлено на внедрение в практику результатов конкретных фундаментальных и прикладных исследований.

По длительности научные исследования можно
разделить на долгосрочные, краткосрочные и
экспресс - исследования.

Как выбрать



МЕТОДОЛОГИЯ — ЭТО ЛОГИЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЧЕЛОВЕКА, СОСТОЯЩАЯ В
ОПРЕДЕЛЕНИИ ЦЕЛЕЙ И ПРЕДМЕТА
ИССЛЕДОВАНИЙ, ПОДХОДОВ И
ОРИЕНТИРОВ ЕГО ПРОВЕДЕНИЯ,
ВЫБОРЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ НАИЛУЧШИЙ
РЕЗУЛЬТАТ.

Методология исследования включает в себя ответы на вопросы **"что"**, **"почему"** и **"как"** вашего исследования.

Говоря более простыми словами, вы будете объяснять примерно следующее:

ЧТО - Каков метод вашего исследования, какие инструменты вы будете использовать для сбора и анализа данных, каков будет размер вашей выборки и так далее?

ПОЧЕМУ - Почему вы выбираете то, что планировали выбрать?

КАК - Как вы собираетесь использовать методы и инструменты для решения вашей исследовательской проблемы и проведения исследования?

ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

1. Определение объекта
и предмета
исследования

2. Определение цели и
задач исследования.

3. Подходы к
исследованию.

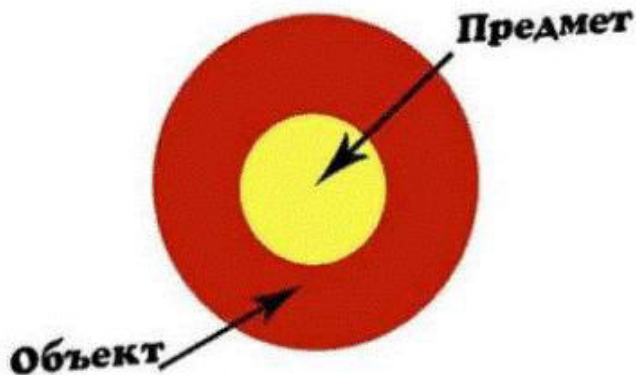
4. Ориентиры и
ограничения.

5. Средства и методы
исследования

ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

1. Определение объекта и предмета исследования

Объектом исследования в общем смысле выступает часть объективной реальности, то явление (процесс), которое содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию.



Предмет исследования — это те наиболее значимые с точки зрения практики и теории свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат изучению.

Примеры объектов и предметов исследований

<u>Объект исследования</u>	<u>Предмет исследования</u>
Вещество	Химические элементы и их соединения, а также закономерности, которым подчиняются различные химические реакции.
Растения	Зависимость их роста от определенной музыки.
Психика	Закономерности психики в различных условиях и ее влияние на поведение и жизнедеятельность человека
Мозг	Влияние алкоголя на работу мозга
Магнит	Свойства магнитов
Глаз	Свойства и структура глаза как оптического инструмента
Зеленый чай	Химический состав чая

ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

Цель исследования — это общая его направленность на конечный результат.

Цели исследования могут быть текущими и перспективными, общими и локальными, постоянными и эпизодическими.

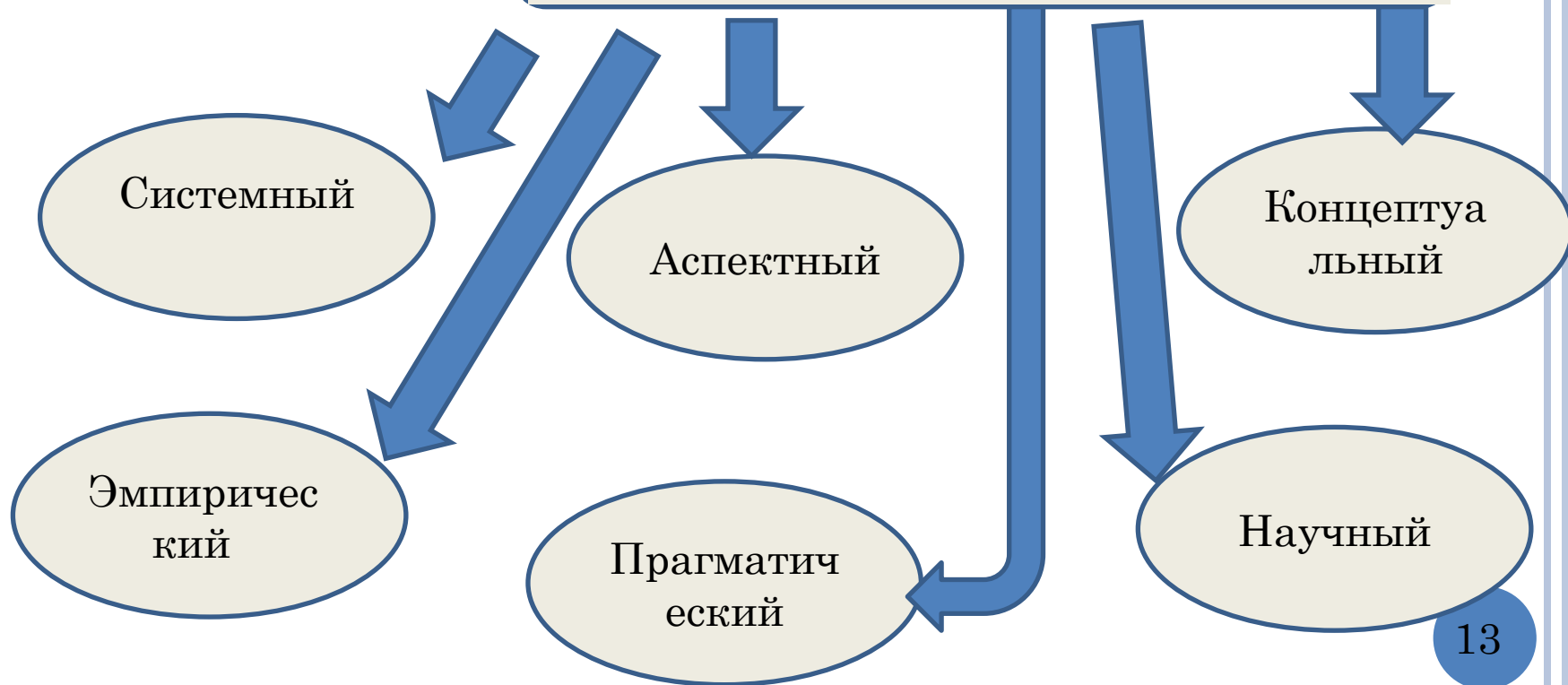
2. Определение цели и задач исследования.

Задачи исследования — это то, что требует решения в процессе исследования; вопросы, на которые должен быть получен ответ. Задачи являются конкретизацией цели

ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

3. Подходы к исследованию.

Подход — это исходная позиция, ракурс исследования, который определяет его направленность относительно цели.



ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

4. Ориентиры и ограничения.

Ориентиры и ограничения позволяют проводить исследования более целенаправленно.



ОСНОВНЫМИ СОСТАВЛЯЮЩИМИ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

5. Средства и методы исследования



ПРИНЦИПЫ И ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1. Принцип противоречия** — проблема — это всегда противоречие между желаемым и возможным, известным и искомым.
- 2. Принцип оценки** — любые события, явления, противоречия оцениваются по критериям важности, актуальности, сложности, связи с другими явлениями.
- 3. Принцип распознавания** — состоит в необходимости отождествления, сравнения, определения класса явления, принадлежности его к определенной типологической группе.

Проблема — это противоречие, решение которого требует создания новых методов изучения, поиска новых подходов, изыскания новых средств и ресурсов. Проблема всегда характеризуется неопределенностью.



ПРОБЛЕМА ↔ ЗАДАЧА

Исследователю следует отличать проблему от задачи. Основное отличие этих категорий состоит в том, что задача всегда имеет типовые схемы, алгоритм решения, а проблема требует их создания с элементами новых, неизвестных ранее изменений. Решение проблемы всегда требует творческих усилий.

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ ИХ ПОЗНАНИЯ РАЗДЕЛЯЮТ НА ТРИ КЛАССА:

- 1. Хорошо структурированные или количественно сформулированные проблемы.
- 2. Неструктурированные или качественно выраженные проблемы.
- 3. Слабоструктурированные или смешанные проблемы.

ПРОБЛЕМА

```
graph TD; A[ПРОБЛЕМА] --> B[неразвитые]; A --> C[развитые];
```

неразвитые

- 1) они возникли на базе определенной теории, концепции;
- 2) это трудные, нестандартные задачи;
- 3) их решение направлено на устранение возникшего в познании противоречия;
- 4) пути решения проблемы неизвестны.

развитые

имеют более или менее конкретные указания на пути их решения

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМЕ ПРИСУЩЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ:

1. Качество проблемы.

Качество проблемы
— это ее реальность,
актуальность,
возможность
решения,
предполагаемый
результат.

2. Определение проблемы.

Определение и
распознавание проблемы
как предмета
исследования требует
выполнения множества
последовательных
операций.

3. Постановка проблемы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Формулирование проблемы

2. Построение проблемы

3. Оценка проблемы

4. Обоснование проблемы

5. Обозначение проблемы

-вопросение — постановка вопроса исследования;

-контрадикция — фиксация противоречия, лежащего в основе проблемы;

-финитизация — описание предполагаемого результата.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Формулирование проблемы

2. Построение проблемы

3. Оценка проблемы

4. Обоснование проблемы

5. Обозначение проблемы

-стратификация —
расщепление, декомпозиция
проблемы на подвопросы;

-композиция — группировка и
определение последовательности
решения подвопроса;

-локализация — ограничение
поля изучения в соответствии с
потребностями исследования;

-вариантификация —
обеспечение возможности замены
одного вопроса другим и поиск
альтернативы для всех элементов
проблемы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Формулирование проблемы

2. Построение проблемы

3. Оценка проблемы

4. Обоснование проблемы

5. Обозначение проблемы

-кодификация — выявление всех условий, необходимых для решения проблемы, включая методы, средства, методики (выделить время для занятий, обеспечить литературу, обеспечить деньгами);

-инвентаризация — проверка наличных возможностей (есть литература, но нет финансов);

-когнификация — выявление степени проблематичности, соотношение известного и неизвестного в той информации, которую необходимо использовать при исследовании (если есть возможность, будет ли желание учить);

-уподобление — нахождение решенных проблем аналогично решаемой;

-квалификация — отнесение проблемы к определенному типу.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Формулирование проблемы

2. Построение проблемы

3. Оценка проблемы

4. Обоснование проблемы

5. Обозначение проблемы

-экспозиция — установление ценностных, содержание идентичных связей данной проблемы с другими;

-актуализация — приведение доводов в пользу реальности проблемы, ее постановки и решения;

-компрометация — выдвижение возражений против проблемы;

-демонстрация — объективный синтез результатов, полученных на стадии актуализации и компрометации.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Формулирование проблемы

2. Построение проблемы

3. Оценка проблемы

4. Обоснование проблемы

5. Обозначение проблемы

-экспликация понятий — перевод проблемы на иной научный или естественный язык; перекодировка используемой информации;

-интимизация — выбор словесной нюансировки, выражение проблемы и набор понятий, наиболее точно фиксирующих ее смысл.

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБЛЕМЕ ПРИСУЩЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ:

1. Качество проблемы.

Качество проблемы — это ее реальность, актуальность, возможность решения, предполагаемый результат.

2. Определение проблемы.

Определение и распознавание проблемы как предмета исследования требует выполнения множества последовательных операций.

3. Постановка проблемы.

имеет несколько уровней, которые во многом обусловлены как профессионализмом исследователя, так и сложностью самой проблемы. Так, можно выделить интуитивный уровень, постановку проблемы в соответствии с принятыми правилами, обработку проблемы в соответствии с целями и стратегией организации и др.

ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМЫ СЛЕДУЕТ ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЙ

- 1. Констатация следствия.** Констатируется то, что неверно, а не почему неверно.
- 2. Фокусировка на различии** между тем, что есть, и тем, что должно быть. Это различие представляет собой изменение или отклонение от нормы, стандарта.
- 3. Измеримость проблемы.** Насколько важна проблема в абсолютных и относительных величинах (например, объем потерянного рабочего времени или денег или как она сказывается на социально-психологическом климате в коллективе).
- 4. Точность формулировки.** Избегание двусмысленных категорий.

КОНЦЕПЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

— это комплекс ключевых положений методологического характера, определяющих подход к исследованию и организации его проведения, т. е. это не только система теоретических взглядов на понимание и объяснение объекта и предмета исследования, но еще и генеральный замысел, определяющий стратегию действий при осуществлении программы, плана исследования.

Ее назначение — изложить теорию в конструктивной, прикладной форме.

ВАЖНОСТЬ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- Методология исследования поможет вам спланировать свое исследование.
- Это поможет вам точно документировать исследование от начала до конца.
- Методология исследований позволяет читателям понять подход и методы, используемые в исследованиях.
- Если вы столкнетесь с критикой или вопросами по поводу вашего исследования, вы можете обратиться к методологии и аргументированно объяснить свой подход.

КАЖДАЯ НАУКА ИМЕЕТ СВОЮ МЕТОДОЛОГИЮ.
СУЩЕСТВУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ УРОВНИ МЕТОДОЛОГИИ:

1. **Всеобщая методология**, которая является универсальной по отношению ко всем наукам, и в содержание которой входят философские и общенаучные методы познания.
2. **Частная методология** научных исследований для группы родственных наук, которую образуют философские, общенаучные и частные методы познания.
3. **Методология** научных исследований **конкретной** науки, в содержание которой включаются философские, общенаучные, частные и специальные методы познания.

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

