

Методология и методы организации научного исследования

Литература

Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования. – М., 2001.

Образцов П.И. Методы и методология психолого-педагогического исследования. – СПб.: Питер, 2004.

Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком. – 280 с.

Лекция 1. Методология и методы науки и научного исследования

1. Общее понятие о науке. Научные знания.
2. Методология науки. Методология педагогики и психологии.
3. Принципы научного познания. Методологические принципы психолого-педагогического исследования.
4. Методы научного познания. Обзор классификации методов психолого-педагогических исследований (В.И. Загвязинский, В.П. Давыдов, А.Г. Ананьев, В.Н. Дружинин, С.Л. Рубинштейн, Г.Д. Пирьова).
5. Теоретические методы.
6. Эмпирические методы: метод наблюдения, методы опроса, тестирование, эксперимент, контент-анализ документов, метод изучения групповой дифференциации (социометрический метод), метод экспертной оценки, метод экспертной оценки, биографический метод.

Наука - сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности.

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О НАУКЕ (3 СМЫСЛА)



Общие закономерности развития науки

1. Обусловленность развития науки потребностями общественно-исторической практики.
2. Относительная самостоятельность развития науки.
3. Преемственность в развитии научных теорий, идей и понятий, методов и средств научного познания.
4. Чередование в развитии науки периодов относительно спокойного (эволюционного) развития и бурной (революционной) ломки теоретических основ науки, системы ее понятий и представлений.
5. Взаимодействие и взаимосвязанность всех отраслей науки.
6. Свобода критики, беспрепятственное обсуждение вопросов науки, открытое и свободное выражение различных мнений.

СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ (по В.С. Ледневу)



Критерии научности знания:

```
graph TD; A[Критерии научности знания:] --> B(Истинность знания: соответствие его объективной действительности); A --> C(Интерсубъективность: выражает свойство общезначимости, всеобщности для всех людей); A --> D(Системность: имеет строгую индуктивно-дедуктивную структуру, взаимосвязанность, взаимообусловленность всех компонентов);
```

Истинность знания:

соответствие его
объективной
действительности

Интерсубъективность:

выражает свойство
общезначимости,
всеобщности для всех
людей

Системность:

имеет строгую индуктивно-
дедуктивную структуру,
взаимосвязанность,
взаимообусловленность всех
компонентов

Отличия научных знаний

1. Это сущностное знание – в нем раскрывается совокупность устойчивых признаков объекта.

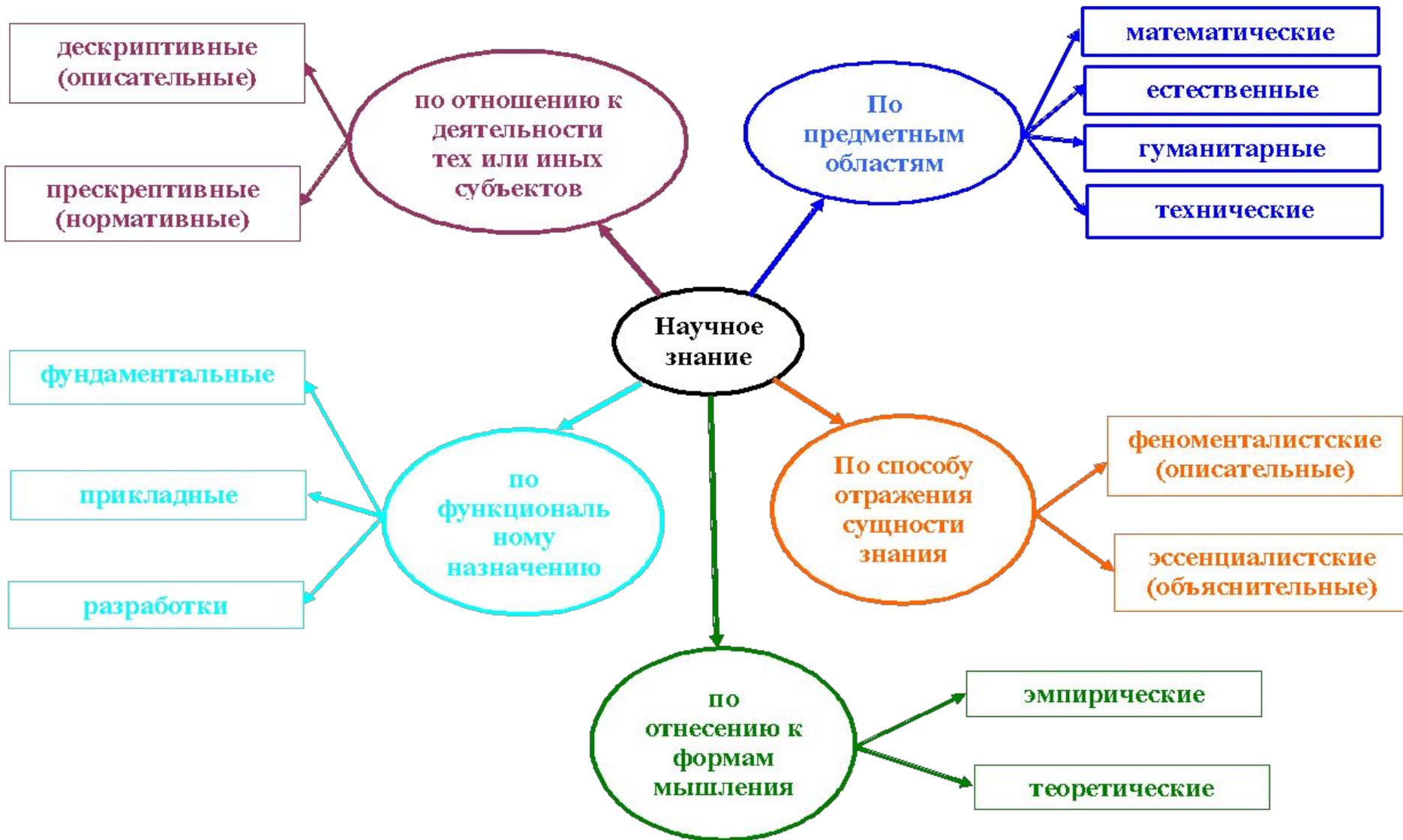
2. Это знание имеет обобщенное значение – дает определение предмету только с точки зрения принадлежности к какой-либо категории, выделяя критерии и принципы, присущие всем явлениям и предметам категории.

3. Научное знание обосновано.

4. Это знание системно организовано – представляет собой последовательно составленное сочетание качеств.

5. Научное знание имеет свой язык, в основе которого лежит категориальный аппарат науки (по отношению к каждой категории должны выполняться правила логики).

КЛАССИФИКАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ



ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ



Методология составляет костяк или хребет в организме любой науки: внешний скелет легко отделить от недифференцированной массы теоретических постулатов, тогда как внутренний является их опорой и определяет каждое движение научной мысли.

Л.С. Выготский

Методология - система принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе

Понятие "методология" имеет два основных значения:

- а) система определенных способов и приемов, применяемых в той или иной сфере деятельности (в науке, политике, искусстве и т.п.);
- б) учение об этой системе, общая теория метода, теория в действии.

Методология:

- учит, как надо действовать ученому или практику, чтобы получить истинный результат;
- исследует внутренние механизмы, логику движения и организации знания;
- выявляет законы функционирования и изменения знания;
- изучает объяснительные схемы науки и т.п.

Методология науки дает характеристику компонентов научного исследования — его объекта, предмета, задач исследования, совокупности исследовательских методов и средств, необходимых для их решения, а также формирует представление о последовательности движения исследователя в процессе решения научной задачи.

Методология науки характеризуется следующими особенностями (задачи):

1. Научное знание не является простой суммой **эмпирических** фактов. Оно всегда предполагает *теоретическое основание*, т.е. совокупность доказуемых утверждений (постулатов, допущений, законов и т.д.), образующих исходный баланс теории. Следовательно, одна из важнейших методологических задач - **установить значимые принципы построения научного знания.**
2. Наука представляет собой целую (хотя и внутренне дифференцированную) систему знаний о закономерностях и существенных связях определенной области действительности. Методология, **разрабатывая общие нормы научной деятельности,** **поддерживает системность конкретной дисциплины.**

Научная дисциплина должна включать в себя не только методы объяснения, но и предсказания определенных явлений в определенных условиях, т. е. иметь как теоретическое, так и практическое значение.

3. Другая задача методологии науки – обеспечить ученых способами проверки теоретических положений и внедрения полученных знаний в социальную практику.

Уровни методологии (Э. Г. Юдин) :

Философский - общие принципы познания и категориальный строй науки в целом. Методологические функции выполняет вся система философского знания

Общенаучный - представляет собой теоретические концепции, применяемые ко всем или к большинству научных дисциплин

Конкретно-научный - совокупность методов, принципов исследования и процедур, применяемых в той или иной дисциплине

Технологический - составляют методика и техника исследования, т. е. набор процедур, обеспечивающих получение достоверного эмпирического материала и его первичную обработку, после которой он может включаться в массив научного знания

Пример

Общенаучная методология - системный подход, деятельностный подход, характеристика разных типов научных исследований, их этапы и элементы: гипотеза, объект и предмет *исследования, цель, задачи и т.д.*

Под **конкретно-научной методологией** понимается методология педагогики, т.е. совокупность принципов, методов и средств исследования и преобразования педагогической действительности. Это могут быть какие-то теории (теория развивающего обучения, теория формального образования и т.д.), концепции (концепция проблемного обучения, политехнического образования и т.д.), исследовательский подход (системный, целостный, комплексный, личностно-деятельностный, культурологический и т.д.) и др.

В педагогике методологию

определяют как учение о принципах, методах, формах и процедурах познания и преобразования педагогической действительности.

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

ОБЪЕКТ

- Педагогические системы
- Педагогические явления
- Педагогические процессы

ПРЕДМЕТ

Совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области педагогического объекта, в которой выделяется проблема, требующая решения

Уровни методологии педагогики



Общая методология психолого-педагогического исследования предполагает учет:

- основных положений, принципов и категорий материалистической диалектики;
- закона единства и борьбы противоположностей, в соответствии с которым процесс обучения и воспитания людей является сложным, противоречивым и саморазвивающимся;
- закона перехода количественных изменений в качественные, согласно которому увеличение педагогических воздействий должно приводить к улучшению их качества;
- закона отрицания отрицания, в соответствии с проявлением которого формирование в ходе обучения и воспитания положительных качеств, знаний, навыков и умений затрудняет функционирование отрицательных характеристик, если они свойственны человеку;
- представлений о зависимости педагогического процесса от социально-экономического и политического развития общества, культурных и этнических особенностей людей;
- представлений о зависимости педагогического процесса от уровня развития психолого-педагогической мысли, организации учебной и воспитательной работы в обществе и его образовательных учреждениях.

Специальная методология психолого-педагогического исследования предполагает учет:

- устойчивых представлений о сознании и психике человека и возможностях педагогического воздействия на него (принципы психологии: детерминизма, единства сознания и деятельности, единства внешних воздействий и внутренних условий, развития, личностно-социально-деятельностного подхода);
- особенностей развития личности в обществе и группе (коллективе) в процессе общественно-полезной деятельности;
- единства воспитания и самовоспитания личности.

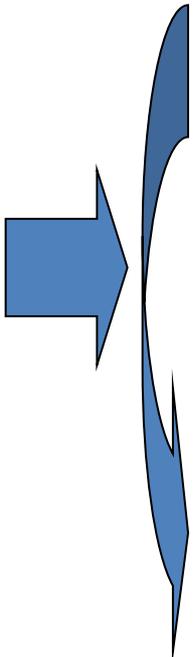
Частная методология психолого-педагогического исследования предполагает учет:

закономерностей, принципов, методов обучения и воспитания, а также методов психолого-педагогического исследования.

Методологические проблемы психологии

- Проблема отсутствия единой научной парадигмы (кризис методологических основ, методологический дуализм).
- Проблема соотношения физиологического и психологического (психофизическая проблема).
- Проблема соотношения биологического и социального (проблема индивид-личность).
- Проблема внутреннего и внешнего (объективно наблюдаемого и субъективно познаваемого).

Методологические основы



Диалектико-материалистический подход к пониманию окружающей действительности и психики

Представление о первичности материи и вторичности сознания

Представление о движущих силах развития действительности и психики

Понимание единства внешней (материальной) и внутренней (психической) деятельности

Осознание социальной обусловленности развития психики

Российская психологическая наука ИСХОДИТ ИЗ ТОГО, ЧТО:

1. **Окружающий нас мир материален.**
2. **Материя первична, а сознание вторично.**
3. **Материя находится в непрерывном развитии, движении:**
 - а) **движущие силы развития окружающего мира подчиняются законам:**
 - **единства и борьбы противоположностей;**
 - **перехода количественных изменений в качественные;**
 - **отрицания отрицания;**
 - б) **движение определяет собой качественные особенности всех явлений объективной реальности и собственно психики.**
4. **Окружающий мир и психика прошли длительный путь эволюции.**

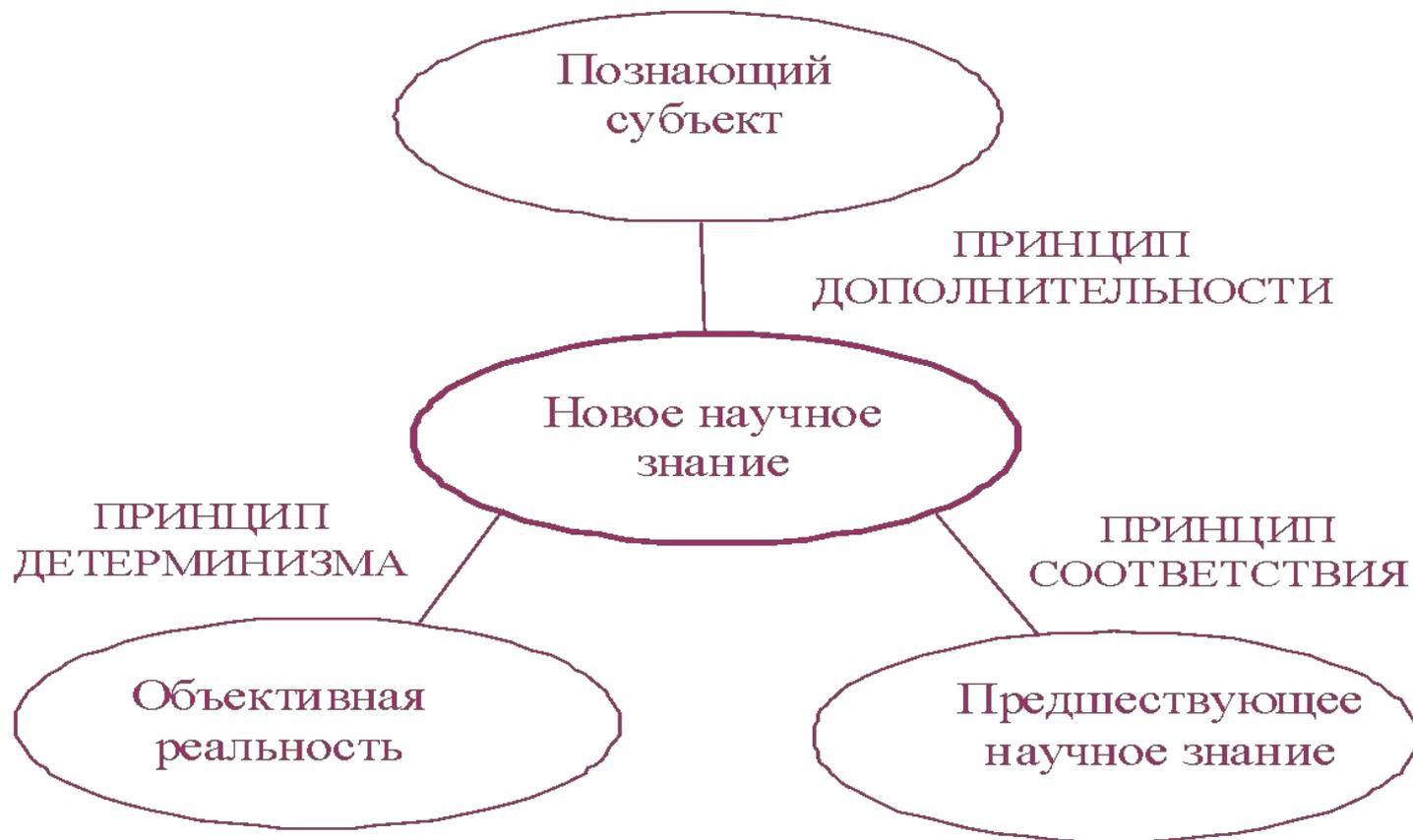
Психологическая наука исходит из того, что:

- Психика – свойство высокоорганизованной материи, функция головного мозга.
- Сущность психики состоит в отражении воздействий предметов и явлений окружающей действительности.
- Сознание – высший этап развития психики.
- Психика, сознание социально обусловлены.

Теоретические основы



ЛОГИКА ВЫДЕЛЕНИЯ ПРИНЦИПОВ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ В ОТНОШЕНИЯХ:



ПРИНЦИПЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

ПРИНЦИП ДЕТЕРМИНИЗМА:

все формы реальных взаимосвязей явлений складываются на основе всеобщей действующей причинности, вне которой не существует ни одно явление действительности. В том числе, и такие события, называемые случайными, в совокупности которых выявляются статистические законы

ПРИНЦИП ДОПОЛНИТЕЛЬНОСТИ:

взаимодействие изучаемого объекта с исследователем (в том числе посредством приборов) не может не привести к различной проявляемости свойств объекта в зависимости от типа его взаимодействия с познающим субъектом

ПРИНЦИП СООТВЕТСТВИЯ:

теории, справедливость которых экспериментально установлена для той или иной области явлений, с появлением новых, более общих теорий, сохраняют свое значение для прежней области явлений как предельная форма и частный случай новых теорий.

Общенаучные принципы:

- принцип объективности;
- генетический принцип (принцип развития);
- принцип концептуального единства исследования;
- принцип единства теории и практики;
- принцип творческого, конкретно-исторического подхода к исследуемой проблеме;
- принцип всесторонности.

Методологические принципы психолого-педагогического исследования

- **Личностный;**
- **Деятельностный;**
- **Культурологический;**
- **Системный;**
- **Полисубъектный;**
- **Этнопедагогический;**
- **Антропологический .**

Метод науки

совокупность приемов, средств, принципов и правил, с помощью которых постигается предмет, получают знания.

Основная **функция метода** — внутренняя организация и регулирование процесса познания или практического преобразования того или иного объекта. Главное предназначение любого метода на основе соответствующих принципов (требований, предписаний и т. п.) обеспечить успешное решение определенных познавательных и практических проблем, приращение знания, оптимальное функционирование и развитие тех или иных объектов.

Взаимосвязь методологии, методов и методик научного психолого-педагогического исследования



методы научного познания

МЕТОДЫ

Эмпирические

Наблюдение

Целенаправленное восприятие явлений

Описание

Фиксация средствами языка сведений об объектах

Измерение

Сравнение объектов по каким-либо общим свойствам и сторонам

Эксперимент

Наблюдение в специально создаваемых и контролируемых условиях

Сравнение

Одновременное сопоставительное исследование и оценка общих для объектов свойств и признаков

Теоретические

Формализация

Построение абстрактно-математических моделей, раскрывающих сущность изучаемых процессов

Аксиоматизация

Построение теорий на основе аксиом

Гипотетико-дедуктивный метод

Создание системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых выводятся утверждения об эмпирических фактах

В настоящее время определились некоторые подходы к построению *системы методов психологии и педагогики*. В самом общем виде все они обычно подразделяются по степени общности на три группы:

1. *Всеобщий метод научного исследования* – диалектический. В этом пункте система методов психологии и педагогики тождественна методологии и методам любого научного познания. Диалектический метод как основа всех других методов исследования в какой-то степени присутствует в них.

2. *Методы исследования, применяемые в психологии и педагогике и являющиеся общими для ряда наук*. Эти методы часто называют общенаучными логическими методами познания.

3. *Частные методы психологии и педагогики, присущие только этим наукам*.

ОБЩЕНАУЧНЫЕ МЕТОДЫ

Анализ

Синтез

Обобщение

Абстрагирование

Индукция

Дедукция

Аналогия

Моделирование

Исторический
метод

Логический
метод

Классификация

Анализ - разложение объекта на составляющие его части.

Синтез - объединение познанных в результате анализа элементов в единое целое.

Обобщение - процесс мысленного перехода от единичного к общему.

Абстрагирование - мысленное внесение определенных изменений в изучаемый объект.

Индукция - процесс выведения общего положения из ряда единичных фактов.

Дедукция - процесс аналитического рассуждения от общего к частному.

Аналогия - вероятное заключение о сходстве двух предметов в каком-либо признаке.

Моделирование - воспроизведение свойств объекта на специально устроенном его аналоге - модели.

Исторический метод - воспроизведение истории объекта с учетом всех деталей и случайностей.

Логический метод - логическое воспроизведение истории изучаемого объекта.

Классификация - распределение объектов по классам в зависимости от их общих признаков.

В.И. Загвязинский считает, что методы психолого-педагогического исследования могут быть сгруппированы по различным признакам. В частности, по назначению различают в одном случае методы сбора фактического материала, его теоретической интерпретации, направленного преобразования. В другом случае выделяют методы диагностики, объяснения, прогнозирования, коррекции, статистической обработки материала и др.



В.П. Давыдовым условно
выделяются группы
эмпирических и
теоретических методов
психолого-педагогического
исследования. Эта условность
позволяет глубже разобраться
в сути системы методов,
повысить культуру
исследовательского труда.



К группе теоретических методов исследования он относит – теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизацию, индукцию и дедукцию, метод моделирования, **к группе эмпирических** – наблюдение, беседу, опросные методы (анкетирование, интервьюирование, тестирование, социометрия), эксперимент и другие.

Методы научного исследования

Методы исследования
подразделяются на **эмпирические**
(эмпирический – дословно –
воспринимаемый посредством органов
чувств) и **теоретические**.

Методы научного исследования

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ

ЭМПИРИЧЕСКИЕ

методы-операции

методы-действия

методы-операции

методы-действия

- анализ
- синтез
- сравнение
- абстрагирование
- конкретизация
- обобщение
- формализация
- индукция
- дедукция
- идеализация
- аналогия
- моделирование
- мысленный эксперимент
- воображение

- диалектика
- научные теории, доказательство;
- анализ систем знаний;
- дедуктивный (аксиоматический) метод;
- индуктивно-дедуктивный метод;
- выявление и разрешение противоречий;
- постановка проблем;
- построение гипотез

- изучение литературы, документов и результатов деятельности;
- наблюдение;
- измерение;
- опрос (устный и письменный);
- экспертные оценки;
- тестирование

- методы отслеживания объекта: обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта.
- методы преобразования объекта: опытная работа, эксперимент.
- методы исследования объекта во времени: ретроспектива, прогнозирование

Методы научного исследования

Теоретические методы (методы – познавательные действия).

Общефилософским, общенаучным методом познания является диалектика – реальная логика содержательного творческого мышления, отражающая объективную диалектику самой действительности. Основой диалектики как метода научного познания является восхождение от абстрактного к конкретному (Г. Гегель) – от общих и бедных содержанием форм к расчлененным и более богатым содержанием, к системе понятий, позволяющих постичь предмет в его сущностных характеристиках. В диалектике все проблемы обретают исторический характер, исследование развития объекта является стратегической платформой познания. Наконец, диалектика ориентируется в познании на раскрытие и способы разрешения противоречий.

Методы научного исследования

Теоретические методы (методы-операции). Теоретические методы-операции имеют широкое поле применения, как в научном исследовании, так и в практической деятельности.

Теоретические методы – операции определяются (рассматриваются) по основным мыслительным операциям, которыми являются: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение, формализация, индукция и дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент.

Методы научного исследования

Эмпирические методы (методы-действия).

Эмпирические методы-действия следует, прежде всего, подразделить на два класса.

Первый класс – это методы изучения объекта без его преобразования, когда исследователь не вносит каких-либо изменений, преобразований в объект исследования. Назовем их *методами отслеживания объекта*. К ним относятся: собственно метод отслеживания и его частные проявления – обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта.

Другой класс методов связан с активным преобразованием исследователем изучаемого объекта – назовем эти методы *преобразующими* методами – в этот класс войдут такие методы, как *опытная работа* и *эксперимент*.

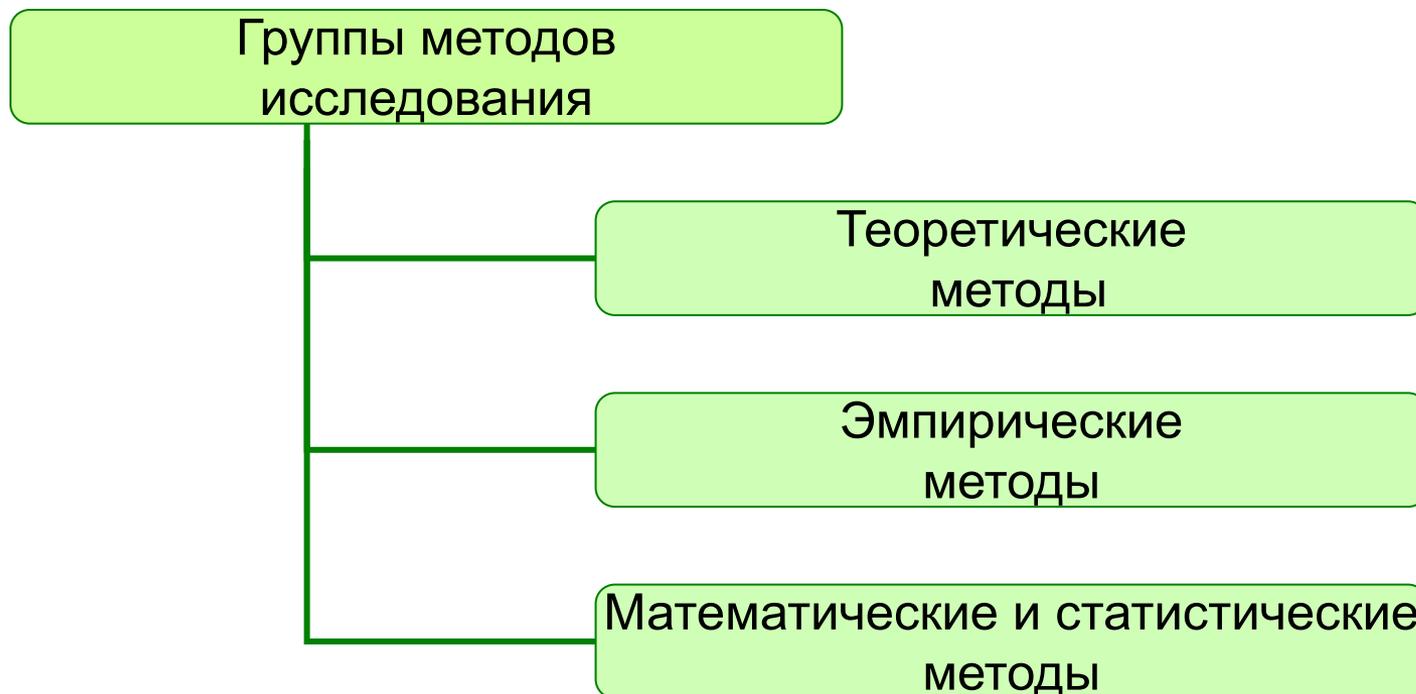
Методы научного исследования

Эмпирические методы (методы-операции).

Изучение литературы, документов и результатов деятельности.

Источником фактического материала для исследования служит также разнообразная документация: архивные материалы в исторических исследованиях; документация предприятий, организаций и учреждений в экономических, социологических, педагогических и других исследованиях и т.д.

Методы педагогического исследования – совокупность способов и приемов познания объективных закономерностей обучения, воспитания и развития.



Пример

Методы педагогического исследования

- **Методы теоретического исследования:** теоретический анализ, синтез, абстрагирование, конкретизация, аналогия, моделирование.
- **Методы эмпирического исследования:** изучение результатов деятельности учащихся, наблюдение, анкетирование, опрос, беседа, интервьюирование, метод экспертных оценок, изучение и обобщение педагогического опыта, педагогический эксперимент.
- **Методы статистической обработки данных:** регистрация, шкалирование, ранжирование, первичные статистики,

Пример: Теоретические методы

- Теоретический **анализ** — это выделение и рассмотрение отдельных сторон, признаков, особенностей, свойств педагогических явлений. Анализируя отдельные факты, группируя, систематизируя их, выявляется общее и особенное, устанавливается общий принцип или правило.
- Анализ сопровождается **синтезом**, он помогает проникнуть в сущность изучаемых педагогических явлений.

Виды анализа

1. **Элементный анализ** — это мысленное выделение отдельных частей, связей на основе декомпозиции, расчленения целого. Например, при конструировании педагогического процесса можно для анализа вычленить отдельно его цели, содержание, внешние условия, технологию, организационную систему взаимоотношений его субъектов, способы совершенствования.
2. **Анализ по единицам** предполагает расчленение процесса с сохранением целостности его элементарных структурных элементов, каждый из которых удерживает важнейшие признаки целостного процесса. На уроке это может быть постановка и решение познавательной задачи, в деятельности воспитанника — поступок, в воспитательном процессе — ситуация воспитания, в социально-педагогическом проектировании — социальная ситуация развития личности (Л. С. Выготский).

Абстрагирование и конкретизация

Под абстрагированием понимают мысленное отвлечение какого-либо свойства или признака предмета от других его признаков, свойств, связей. Это делается для того, чтобы глубже изучить предмет, изолировать его от других предметов и от других свойств, признаков.

Предельным случаем абстракции является *идеализация*, в результате которой создаются понятия об идеализированных, реально не существующих объектах, например «геометрическая точка», «идеальный газ», «абсолютно упругое тело».

В педагогике это могут быть «идеальный воспитанник» (лишенный всяких недостатков), «идеальный педагог», «идеальная школа» и др.

Абстрагирование и

конкретизация

Метод конкретизации по своей логической природе противоположен абстрагированию. Он заключается в мысленной реконструкции, воссоздании предмета на основе вычлененных ранее абстракций.

Конкретизация, направленная на воспроизведение развития предмета как целостной системы, становится особым методом исследования. Мышление из выделенных отдельных абстракций конструирует цельный предмет. В результате получается конкретное, но уже мысленно-конкретное (в отличие от реального конкретного, существующего в действительности). Конкретным здесь называется единство многообразия, сочетание многих свойств качеств предмета; абстрактным, наоборот, — односторонние, изолированные от других моментов развития свойства или характеристики данного предмета.

Психолого-педагогическое знание по самой своей сути должно быть конкретизировано, чтобы воссоздать многообразные связи социума с образованием и личностью, воссоздать саму личность как целостность и обеспечить процесс развития этой личности в педагогической системе а

Метод моделирования

Сложность, неисчерпаемость, бесконечность объекта психолого-педагогического исследования заставляет для проникновения в его суть, в его внутреннюю структуру и динамику искать более простые аналоги для исследования. Более простой по структуре и доступный изучению объект становится моделью более сложного объекта, именуемого прототипом (оригиналом). Мышление начинает оперировать не реальными, а идеальными, мысленными моделями, воплощенными в форме схематических и знаковых моделей (графиков, схем, формул и т. д.) или образов.

Моделирование служит также задаче конструирования **нового**, не существующего еще в практике. Исследователь, изучив характерные черты реальных процессов и их тенденций, ищет на основе ключевой идеи их новые сочетания, делает их мысленную перекомпоновку, т. е. моделирует требующееся состояние изучаемой системы.

Классификация методов психолого-педагогических исследований

По А.Г.Ананьеву:

- **К организационные методы:**
 - сравнительный метод как сопоставление различных групп по возрастам, деятельности и т.п.;
 - лонгитюдный - как многократные обследования одних и тех же лиц на протяжении длительного периода времени;
 - комплексный - как исследование одного объекта представителями разных наук.
- **К эмпирическим:**
 - наблюдательные методы (наблюдение и самонаблюдение);
 - эксперимент (лабораторный, полевой, естественный и др.);
 - психодиагностический метод;
 - анализ процессов и продуктов деятельности (праксиометрические методы);
 - моделирование;
 - биографический метод.
- **По способу обработки данных**
 - методы математико-статистического анализа данных;
 - методы качественного описания.
- **К интерпретационным**
 - генетический (фило- и онтогенетический) метод;
 - структурный метод (классификация, типологизация и др.).

По В.Н.Дружинину:

Эмпирические, при которых осуществляется внешне реальное взаимодействие субъекта и объекта исследования.

Теоретические, когда субъект взаимодействует с мысленной моделью объекта (точнее - предметом исследования).

Интерпретационно-описательные, при которых субъект "внешне" взаимодействует со знаково-символическим представлением объекта (графиками, таблицами, схемами).

Классификация С.Л. Рубинштейна

Основные

- Наблюдение
(внешнее и внутреннее).
- Эксперимент
(лабораторный, естественный, психолого-педагогический).

Вспомогательные

- Физиологический эксперимент.

Классификация Г.Д. Пирьова

Самостоятельные

- **Наблюдение**
объективное и субъективное (непосредственное и опосредованное).
- **Эксперимент**
(лабораторный, естественный, психолого-педагогический).
- **Моделирование**
- **Психологическая характеристика.**

Вспомогательные

- **Математические.**
- **Графические.**
- **Сравнительные.**

Принципы отбора Методов исследования

- Использование разнообразных взаимодополняющих методов исследования, неоднократной проверки на большом материале получаемых результатов, длительных наблюдений.
- Соответствие методов исследования существу изучаемого явления и возможностям исследователя и исследуемых.
- Запрет применения методов исследования, противоречащих нравственным нормам, способным нанести вред участникам исследования, учебно-воспитательному процессу.