

# Методологический аппарат исследования



Ю.А. Спехина, руководитель по ИМР

# Логика исследования

## (В.И.Загвязинский, Р. Атаханов)

---

- - **Постановочный этап** – это этап от выбора темы до определения задач и гипотезы исследования, осуществляется по общей для всех этапов исследований логической схеме (**проблема – тема – объект – предмет – научные факты – идея, замысел исследования – гипотеза - задачи**).
- - **Собственно-исследовательский этап** представляет собой этап, логическая схема выполнения которого дана лишь общим, неоднозначном виде (**отбор методов – проверка гипотезы – конструирование предварительных выводов – их апробирование и уточнение – построение заключительного вывода**).
- - **Оформительско-внедренческий** – это заключительный этап, предполагающий апробацию (обсуждение выводов, их представление общественности), оформление работы (отчеты, доклады, рекомендации, проекты) и внедрение результатов в практику.

# Выбор объектной области

- **Объектная** область — это сфера науки и практики, в которой находится объект исследования
- **Проблема** часто отождествляется с вопросом, представляющим для исследователя интерес. Проблема — это область неизвестного. Ставя проблему, нужно ответить на вопрос: *«Что нужно изучить из того, что ранее не было изучено?»*.
- ПРОБЛЕМА - ТРУДНОСТЬ, ПРЕГРАДА, ЗАДАЧА  
ПРОБЛЕМА - это задача, содержащая противоречие, не имеющая однозначного ответа и требующая исследования и поиска решений  
ПРОБЛЕМА - вопрос или комплекс вопросов, решение которых представляет интерес для ....  
ПРОБЛЕМА берет свое начало в проблемной ситуации

# Проблема - противоречие

п  
р  
о  
т  
и  
в  
о  
р  
е  
ч  
е  
н  
и  
е

Существующая  
ситуация



Что у нас есть?

Желаемая  
ситуация



Что хочу получить?

Результат



Тема работы

# Выбор темы исследования

---

- Заключение в проблеме противоречие отражает *тема*, ее формулировка одновременно уточняет проблему.
- Формулируя тему, автор размышляет над тем, как назвать работу.
- Тема - это содержание работы, заключенное в одной фразе.
- Формулировка темы не должна быть слишком широкой. Точно сформулированная тема очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел.

# Критерии выбора темы исследования

---

- тема должна соответствовать интересам исследователя;
- соответствие сложности темы и объёма работы возможностям учащихся;
- тема, должна, быть актуальной т.е. недостаточно изученной и важной в научном и практическом отношениях;
- тема должна быть значимой для теории и практики;
- тема должна быть реально выполнимой, то есть надо иметь условия для успешного проведения работы (литература, материальное обеспечение);
- соответствие выбираемой темы теоретическому материалу дисциплины;
- исследовательский характер темы, формулировка темы, ограничивающая предмет исследования и содержащая проблему исследования

# Типичные ошибки в формулировке темы исследования

- Слишком объемное, выходящее за рамки конкретной работы, создает впечатление, что работа реферативная;
- Слишком узкое, не отражающее полностью содержание работы;
- Не соответствующее содержанию работы;
- *«Журналистские формулировки»:*

*Например,* Алкоголизм и курение – скажи «Нет!»

Быстрое питание – скорое заболевание.

Досье на витамин С.

Еда или Е-да?

Наше здоровье – в наших руках.

Пища Франкенштейна или что мы едим.

Победы в спорте – победы в жизни.

СПИД – катастрофа 21 века.

Хорошо вижу – хорошо учусь.

- *Общие, неконкретные формулировки:*

*Например,* Влияние света на живые организмы.

Влияние атомных станций на здоровье человека.

Диеты и их последствия.

Исследование состояния воздуха.

Лечебные свойства музыки.

Проблемы веса.

# Определение объекта исследования

---

- **Объект исследования** - это некий процесс или явление, на которые обращено внимание исследователя.
- **Объект** - это то пространство, в рамках которого находится то, что будет изучаться
- Определяя объект исследования необходимо ответить на вопрос «Что именно рассматривается (исследуется)? Какой процесс или явление?».



# Определение предмета исследования

---

- **Предмет исследования** - это определенный аспект изучения объекта, конкретная часть объекта или процесс, в нем происходящий.
- Объект и предмет исследования соотносятся между собой как целое и часть, общее и частное. При таком определении связи между ними предмет — это то, что находится в границах объекта.
- **Именно предмет определяет тему исследования. Чаще всего предмет исследования совпадает с темой.**

# ПРИМЕРЫ

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ	ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ	ТЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ
творчество Достоевского	оценка его творчества в социокультурной среде через понимание текста	Оценка творчества Достоевского в социокультурной среде через понимание текста
питьевая вода	качество питьевой воды	Оценка качества питьевой воды потребляемой жителями г.Архангельска
подростки	привязанность и влюбленность	Возникновение привязанности и влюбленности у подростков
устная речь	устаревшие слова	Особенности функционирования устаревших слов в современной устной речи

# Определение цели исследования

---

- **Цель** - это то, что мы хотим получить при проведении исследования, некоторый образ будущего.
- Точно и понятно сформулированная тема исследования облегчает определение цели работы. Ставя перед собой цель, исследователь решает, какой результат он намерен получить, каким этот результат будет? *Цель – это и конечный результат, и одновременно основное направление поиска.*
- Цель формулируется кратко, в самом обобщенном виде, но должна точно выражать, что намеревается сделать исследователь.
- Цель исследования направлена на предмет исследования.
- Формулируется с глагола (или отглагольного существительного): выявить, обосновать, определить...

# Требования к цели исследования

---

- она должна быть реалистичной, то есть посильной, достижимой за короткое время выполнения конкретного исследования;
- цель может быть только выводимой из темы и проблемы и должна соответствовать им;
- проверяемость цели, её контролируемость, а в отдельных случаях и диагностируемость;
- цель должна быть однозначной и представлять в обобщенном виде конечный результат целевого действия.

# Формулировка гипотезы исследования

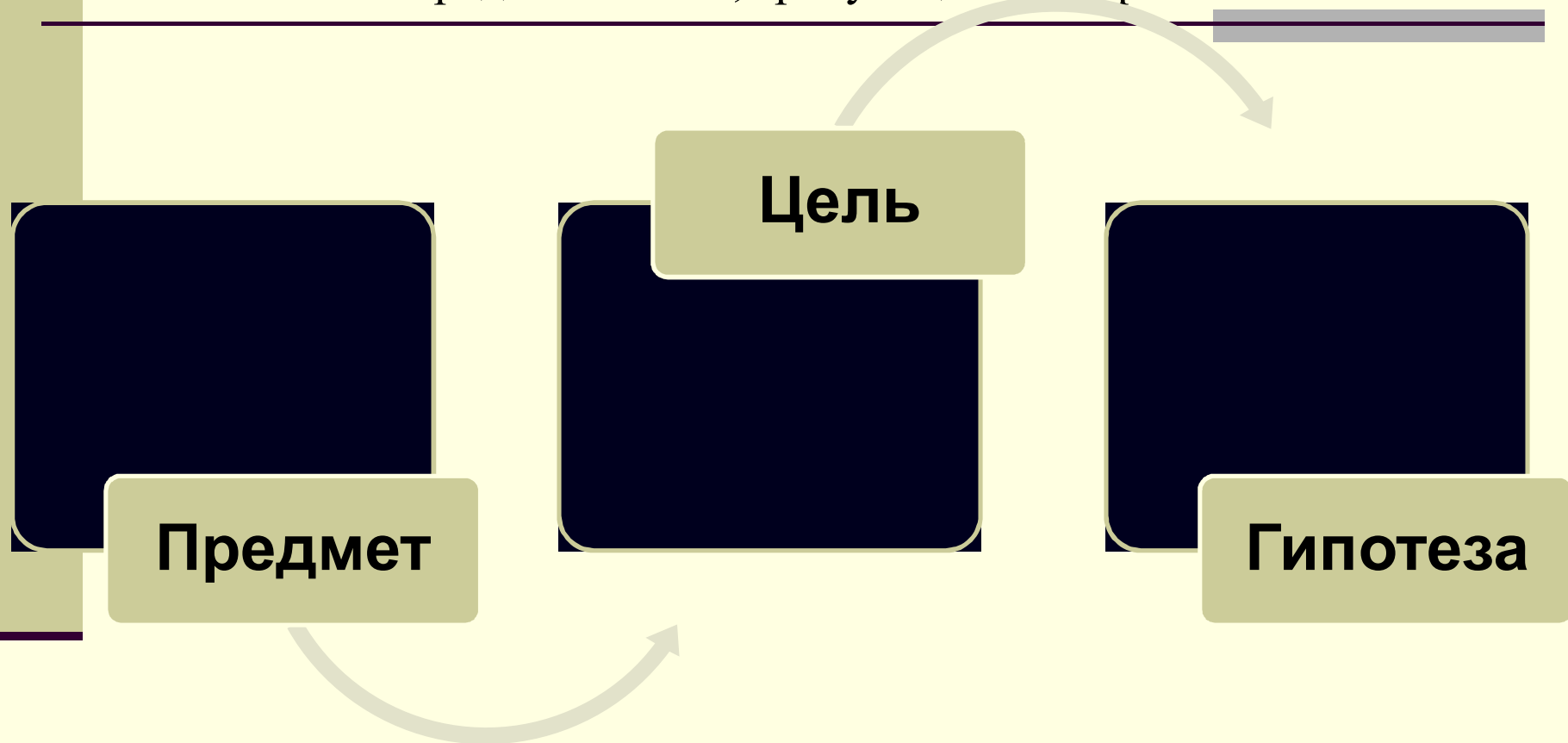
---

- **Гипотеза исследования** - утверждение, предположение, истинность которого не очевидна и требует проверки и доказательства.

# Выдвижение гипотезы

«Гипотеза» (от греч. *hypothesis* – основание, предположение) – некое предположение, требующее проверки.

---



## Гипотеза

- Рабочая (предварительная)
- Научная (развитая)

## Гипотеза

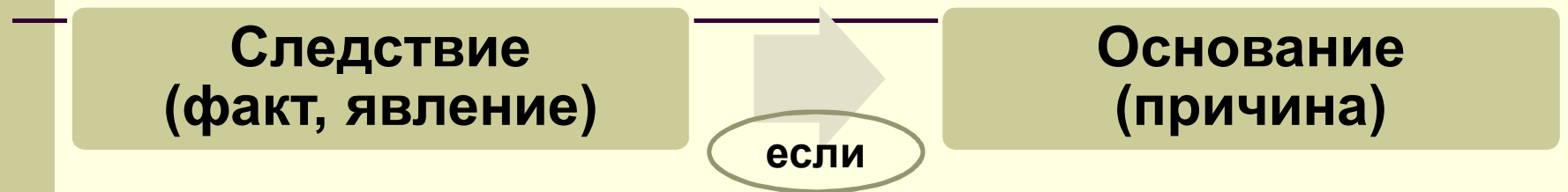
- линейная
- разветвлённая

## Гипотеза

- описательная
- объяснительная

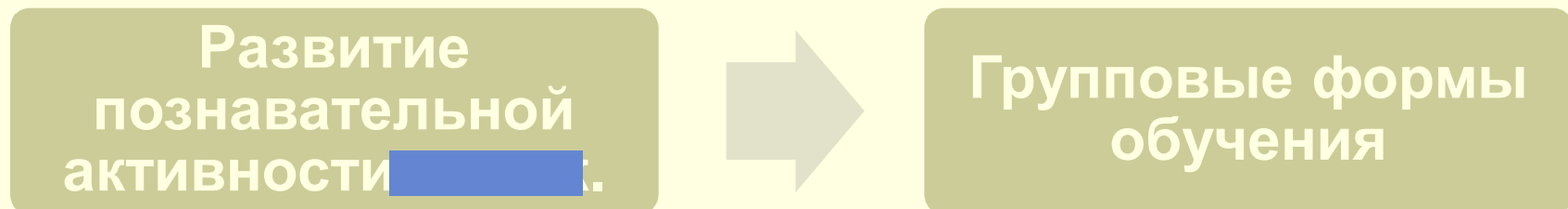
# Конструирование гипотезы – варианты решения проблемы

## Описательная гипотеза



описание причин и возможных следствий изучаемых  
явлений (связь только констатируется)

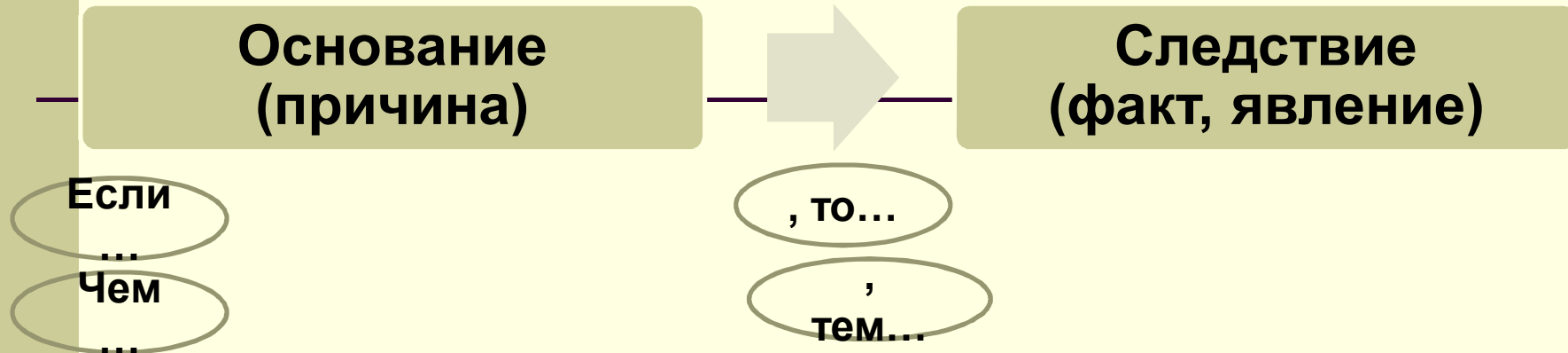
*Влияние групповых форм обучения на развитие  
познавательной активности обучающихся*



*Развитие познавательной активности обучающихся будет  
эффективнее, если в процессе обучения организуется  
групповая работа*

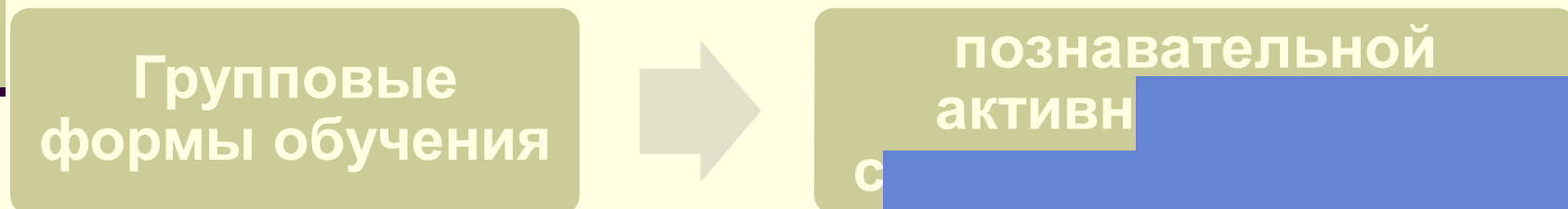


# Объяснительная гипотеза (линейная)



За счет чего, с помощью каких механизмов  
(Раскрываются условия, факторы)

*Влияние групповых форм обучения на развитие познавательной активности обучающихся*



*Если в процессе обучения организовывать групповую работу, то развитие познавательной активности обучающихся будет более эффективным*

# Объяснительная гипотеза (разветвлённая)

Педагогические условия развития познавательной активности обучающихся при организации групповых форм обучения

Цель: выявить педагогические условия развития познавательной активности обучающихся при организации групповых форм обучения

Основание  
(причина)

Групповые формы  
обучения

Следствие  
(факт, явление)

Развитие познавательной активности

*Групповые формы обучения способствуют развитию познавательной активности обучающихся, так как ...  
(потому что ...):*

— ...

— ...

*Развитие познавательной активности обучающихся будет эффективнее, если при организации групповых форм работы реализуются следующие педагогические условия:*

— ...

— ...

# Ошибки в построении гипотезы

*Диагностическая деятельность учителя требует использования специальных методов изучения личности обучающихся*

---

- формулировка очевидна и не требует доказательств (нет проблемы)

*Продуктивные методы обучения влияют на развитие самостоятельности обучающихся*

- формулировка расплывчатая, нет четкого объяснения причин, условий, факторов, механизмов

*При организации групповой работы на уроке необходимо учитывать возрастные особенности обучающихся*

- формулируются общие положения, которые можно отнести к разным темам

# Определение задач исследования

---

- **ЗАДАЧИ** - это выбор путей и средств достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой.

Задачи лучше оформлять в виде утверждения того, что необходимо сделать, чтобы цель была достигнута.

*-изучить, определить, выявить, обобщить, показать, обосновать, раскрыть, апробировать и т.д.*

# **Структура исследовательской работы**

---

**Введение**

**Основная часть**

1 Глава – теоретическая

2 Глава - практическая

**Заключение**

Список источников информации

Приложения

# Оглавление

---

Введение.....	2
I.(Точное наименование главы).....	3
1.1. (Точное наименование параграфа).....	4
1.2. (Точное наименование параграфа).....	5
1.3. (Точное наименование параграфа) и т.д. по всем параграфам.....	6
II. (Точное наименование главы).....	7
2.1. (Точное наименование параграфа).....	
2.2. (Точное наименование параграфа).....	
2.3. (Точное наименование параграфа) и т.д. по всем параграфам.....	
Заключение.....	
Список источников информации .....	
Приложение.....	

# ВВЕДЕНИЕ

---

- *формулирование проблемы исследования (противоречие)*
- *описание актуальности исследования выбранной проблемы*
- *формулирование объекта, предмета, гипотезы, цели, задач исследования (методологический аппарат исследования)*
- *краткое описание степени изученности проблемы (краткий обзор используемой литературы и Интернет-ресурсов) :*
- *трактовка проблемы отечественными и зарубежными учеными, специалистами*
- *современное состояние изучаемого, исследуемого предмета,*
- *собственное мнение к позиции исследователя*
- *В каких видах источников информации освещается тема исследования? Какими авторами и какие аспекты проблемы изучены? Какие вопросы по теме требуют дальнейшего подробного изучения?*
- *обоснование целесообразности выбора методов исследования*
- *практическая значимость исследуемой проблемы*

## Типичные ошибки во введении

---

- Общие рассуждения на отвлеченные темы
- Неправильные, некорректные формулировки методологического аппарата
- Слишком большой объем раздела (во введении присутствует часть обзора литературы)
- Включение в число исследовательских задач сугубо учебных - изучение литературы, освоение методик



## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- состояние исследуемой проблемы
- теоретический материал по объекту и предмету исследования

Примерная структура:

*Глава 1. Теоретические аспекты проблемы.....*

*1.1. состояние проблемы.....*

*1.2. объект*

*1.3. предмет*

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

содержит

- *описание методов исследования*
- *описание проводимого исследования (н-р, эксперимента)*
- *способы обработки данных*
- *саму обработку данных в табличном графическом или ином варианте*
- *выводы по проводимому исследованию, позволяющему оценить правильность выдвинутой гипотезы или признать её ошибочность*

Основная часть

---

Примерная структура:

Глава 2. Исследование.....

2.1. описание методов исследования

2.2. описание исследования (план проводимого исследования, этапы, описание деятельности на каждом этапе)

2.3. результаты исследования и выводы

# Описание результатов исследования

---

- Описание результатов необходимо для того, чтобы *сопоставить* полученные данные с результатами аналогичных исследований других авторов, выяснить, совпадают ли они или противоречат друг другу, попытаться объяснить, почему именно такие результаты получены, о чем они говорят, подтверждают они или опровергают рабочую гипотезу.

## Например, определение показателей физического развития обучающихся

- 1. фиксация основных показателей (рост, вес, объемы грудной клетки...) недостаточно!

### **Что еще можно выявить:**

сравнить данные с результатами других авторов (по материалам исследований за рубежом, в разное время...)

посчитать дополнительные показатели (сравнить показатели мальчиков и девочек, разного возраста, математического и гуманитарного классов, сельских и городских школьников, динамику изменений, если вы проводили работу в течение нескольких лет с одними и теми же группами детей)

выявить типы телосложения, определить их соотношения и сделать выводы (опять же сравнив с данными других работ, прошлых лет). Можно определить росто-весовой индекс (индекс Кетле), гармоничность или дисгармоничность развития по центильным таблицам, определить коэффициенты корреляции – роста и веса, роста и обхвата грудной клетки и так далее.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

подводятся

- **итоги теоретического и эмпирического исследований**
- **делаются выводы по достижению цели, достоверности гипотезы**

содержится

- **оценка результатов исследования**
- **отмечается практическая значимость исследования**

даются

- **рекомендации по использованию и внедрению результатов исследования в практическую деятельность**

определяются

- **перспективы дальнейшей работы (если необходимо)**

- **Заключение работы является ее завершением и соответствует сформулированным во Введении задачам и цели**
- **Заключение включает выводы (краткий повтор одной самой важной мысли каждого раздела без примеров и доказательств)**
- **Выводы и результаты, полученные автором формулируются в лаконичном виде**
- **Заключение включает обобщение, попытки прогноза развития вопросов, освещенных в работе**
- **Указание, если возможно, направления дальнейших исследований и предложений по возможному практическому использованию результатов исследования**
- **Всякие повторы излагаемого материала лучше оформлять новыми фразами, новыми формулировками, отличными от формулируемых ранее**
- **Текст излагается от третьего лица (не употреблять «Я», «МЫ», «НАШЕ»)**
- **Например: Тема исследования затрагивает... Поставленная цель предполагала.... Решение выявленной (обозначенной) проблемы... Полученные результаты исследования позволяют сформулировать .....**

# СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

*список литературы*

*список Интернет-ресурсов*

расположенные в алфавитном порядке,  
пронумерованные, оформленные по ГОСТу



# Приложения

---

# Логика проектирования

---

1. **Предпроектный этап** – это *диагностика, проблематизация, целеполагание, концептуализация, формирование проекта.*
2. **Собственно проектирование** (*план проектирования, объект*)
3. **Анализ результатов**

## ■ Титульный лист

## ■ Содержание

---

## ■ Введение

- актуальность проекта;
- объект и предмет проектирования;
- цель и задачи проекта; **гипотезы - нет!!!**
- методы проектирования (исследования);
- использованные научные источники;
- достоинства и недостатки предшествующих проектов;
- новизна и практическая значимость проекта

# Структура основной части проектной работы

---

Глава 1. Теоретические аспекты разработки.....

1.1. анализ проблемной ситуации

1.2. объект

1.3. предмет

1.4. *анализ аналогов*

Глава 2. Проектирование (разработка, создание...).....

2.1. концепция проекта (видение конечного продукты проектирования), планирование работы (график, определение методов работы, ресурсов)

2.2. описание этапов проектирования (ход выполнения проекта)

2.3. общая оценка достигнутого результата

**Схема проекта!**

# Методы исследований

---

**Методы научных исследований** — это приемы и средства, с помощью которых в науке получают новые достоверные факты.

- Теоретические (например, анализ, синтез, моделирование)
  - Эмпирические
- Статистические (математические)

# Эмпирические методы

---

- Наблюдение
- Опросные методы (устные: интервью, беседа; письменные: анкетирование, тестирование)
- Эксперимент

## Статистические методы (при обработке результатов исследования)

---

- Нельзя делать выводы только по первичным данным! Необходима обработка результатов!
- Основные статистические показатели: ряд, среднее арифметическое, мода, отклонение, вариация, ошибка.

# Ряд

---

- Результаты многократных измерений какого-то показателя в статистике называют **рядом**. **Модой** называют значение, которое встречается в этом ряду наиболее часто.
- Показатели ряда:
  - среднее арифметическое (характеризует среднюю величину членов ряда)
  - среднее квадратичное отклонение (показывает, насколько конкретные числовые показатели ряда отклоняются от среднего значения в этом ряду)
  - коэффициент вариации (можно судить о степени изменчивости конкретного признака)



## Представление результатов исследования

---

- **Таблица** - это совокупность числовых данных или текстовых сведений, которые группируются в вертикальные колонки – графы, снабженные заголовками, а также в строки по горизонтали. В таблицы вносят только предварительно обработанные статистически и обобщенные данные.

# Требования к таблицам

- Таблица должна быть понятной и компактной. Если данных много, то лучше сделать несколько небольших таблиц.
- Все таблицы нумеруются по порядку. Рекомендуется размещать таблицы непосредственно в тексте работы при описании результатов, а не в Приложении (так намного удобнее читать работу и анализировать результаты) и давать ссылку на конкретный номер таблицы.
- Заголовок должен быть кратким, но при этом содержать необходимую информацию для понимания представленных данных
- В заголовках нужно избегать лишних слов и непонятных читателю сокращений.
- В таблице обязательно должны быть указаны единицы измерения представленных результатов. Если они общие для всей таблицы, то их размещают в заголовке таблицы (обычно в скобках). Если единицы измерения различаются, то они указываются в заголовке соответствующей строки или графы.
- В пределах одной таблицы все цифры приводят с одинаковой степенью точности, при необходимости округляя до целых чисел или 1–2 знаков после запятой.
- В таблице не должно быть пустых клеток. Если данные отсутствуют, то в соответствующей ячейке ставят прочерк либо пишут «нет сведений, эксперимент не проводили».
- В одной из граф обязательно указывают количество индивидов (образцов) в исследованных группах.
- В заголовке или под таблицей рекомендуется указывать те статистические критерии, которые представлены в данной таблице, (например, среднее арифметическое)

- 
- **Диаграмма** - это чертеж, на котором числовые данные представлены с помощью геометрических объектов и вспомогательных элементов (осей координат, условных обозначений, заголовков и т.п.). Чаще всего используют плоскостные и пространственные диаграммы, например, столбиковые и круговые

# Требования к диаграммам

---

- При построении диаграммы важно выбрать такой способ изображения данных, который может представить их наиболее наглядно и понятно.
- Круговую диаграмму чаще всего используют, когда нужно показать долю каждой подгруппы в общей выборке, например, процентное соотношение объектов в исследованной группе.
- На столбиковых диаграммах чаще показывают числовые значения (средние арифметические) определяемых показателей. На оси ординат необходимо указать величины и размерности.

- 
- В презентации использованы материалы Н.Ю.Румянцевой, преподавателя колледжа, к.п.н. (гипотеза исследования)