



# **ВВЕДЕНИЕ В НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

## **ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ**

# **Наука — сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и систематизация знаний о действительности**

**А. Эйнштейн: «...Развитие науки и творческая деятельность разума в целом требуют еще одной разновидности свободы, которую можно было бы охарактеризовать как внутреннюю свободу. Это – свобода разума, заключающаяся в независимости мышления от ограничений, налагаемых авторитетами и социальными предрассудками, а также от шаблонных рассуждений и привычек вообще. Подобная внутренняя свобода – редкий дар природы и весьма желанная цель для каждого индивидуума».**



**Научное исследование –**  
целенаправленное познание,  
результаты которого выступают в  
виде системы законов, понятий и  
теорий.

**Уровни исследования:**

- эмпирический
- теоретический.

# Выбор темы исследования

- **Выбирать тему исследования следует с учетом Ваших знаний, опыта и интереса.**
- **Помощь в выборе темы может оказать научный руководитель проекта.**
- **Тема исследования должна быть конкретной, а решаемая задача – актуальной.**

# Требования к научной работе

- **Актуальность**
- **Новизна**
- **Практическая и теоретическая значимость**

# Подготовка плана исследования

- **Непременное условие создания рабочего плана - логическая связь между последовательными разделами.**
- **План должен позволять вносить в него различные тактические изменения в ходе исследования при сохранении его основной стратегии.**

# Общая схема исследовательского процесса

- ВЫБОР ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
- ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
- ПОСТРОЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ
- ВЫБОР ПРОГРАММЫ ИССЛЕДОВАНИЙ  
(ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТОДОВ ПРОВЕРКИ  
ГИПОТЕЗЫ)
- СБОР ДАННЫХ
- АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ
- ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

# Проблема исследования

- **Задаёт ракурс рассмотрения темы**
- **Может быть сформулирована в виде проблемной ситуации, нерешенного вопроса, теоретической или практической задачи и т.п.**
- **Правильная формулировка проблемы возможна лишь на основе изучения имеющейся *литературы*.**

# Работа с литературой

- В центре работы над научной литературой находится *основная проблема исследования.*

## Следует:

- уделять внимание степени изученности проблемы.
- делать выписки (карточки с информацией), которые облегчат дальнейшую работу.
- начинать с наиболее фундаментальных работ, двигаться в направлении от общего к частному, от базисных положений к более конкретным.
- уделять внимание научным статьям, публикуемым в периодических изданиях и размещенным в сети Интернет.
- использовать возможности информационно-поисковых систем, баз и банков данных.

# ПОСТРОЕНИЕ ГИПОТЕЗЫ

- В виде гипотезы первоначально формулируется решение проблемы, которое и составляет главное содержание научной работы. С помощью выдвинутых в процессе работы гипотез и выявленных *закономерностей* обобщаются ранее известные и полученные в ходе исследования эмпирические данные.
- Гипотеза – форма теоретического знания, содержащая предположение, сформулированное на основе ряда фактов, истинное значение которого неопределенно и нуждается в доказательстве. Гипотетическое знание носит вероятностный, а не достоверный характер и требует проверки, обоснования. В ходе доказательства выдвинутых гипотез одни из них становятся истинной теорией, другие видоизменяются, уточняются и конкретизируются, третьи отбрасываются, превращаются в заблуждения, если проверка дает отрицательный результат. Выдвижение новой гипотезы, как правило, опирается на результаты проверки старой, даже в том случае, если эти результаты были отрицательными.

# Результаты исследования

Научными результатами исследования могут быть:

- новые или усовершенствованные *критерии оценки исследуемых процессов* с учетом их показателей;
- новые или усовершенствованные *методики анализа, синтеза или расчета основных характеристик объекта*;
- разработка или применение *математических моделей* для комплексного исследования;
- впервые поставленные и решенные *задачи, проблемы, темы*;
- впервые примененные *методы и технологии*;
- *классические зарубежные и отечественные концепции*, впервые привлекаемые для решения теоретических задач.

- **Результаты исследования должны содержать научную новизну (новые данные, новые задачи или оригинальные решения, новые методики, теории и т. д.).**
- **Все предложенные новые решения задач должны быть строго аргументированы и критически оценены.**
- **Новая теория может быть разработана на базе известных моделей процессов или явлений, но обязательно должна иметь новые существенные отличия, достигнутые за счет снятых допущений, использования новых эффектов и подходов к решению.**

# МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Теоретические
- Экспериментальные

# Теоретические методы исследования

- Теория – учение, система идей или принципов. Совокупность обобщенных положений, образующих науку или ее раздел.

Ганс Селье (канадский физиолог) :  
«Теории – это нити, которые связывают  
имеющиеся факты ...».

# Этапы теоретической работы

- Разработка понятийного аппарата
- Выбор исследовательского подхода. *Критерии:*
  - объективность рассмотрения
  - конкретность
  - всесторонность рассмотрения
  - историзм
- Выбор методов исследования
  - статистические;    - дедуктивные;    - индуктивные;
  - теоретического анализа и синтеза;    - моделирования и др.

Исследовательский подход + Методы исследования =  
Методика исследования

# **Экспериментальные методы исследования**

- ***Экспериментальная работа направлена на то, чтобы проверить на практике истинность теоретических выводов.***
- ***Результаты полученных экспериментальных данных могут видоизменить теоретическое представление о действительности.***

# ПОИСК ИНФОРМАЦИИ

## Литература:

- Российская государственная библиотека  
<http://www.rsl.ru/>
- Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)  
<http://www2.viniti.ru/>
- Институт научной информации по общественным наукам при РАН (ИНИОН)  
<http://www.inion.ru/>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ)  
<http://www.gpntb.ru/>
- Всероссийская книжная палата  
<http://www.bookchamber.ru/default.html>

# Информационные издания

- Библиографические
- Реферативные
- Обзорные.

# Информационно-справочные системы

- Государственная система научно-технической информации (ГСНТИ)  
<http://www.gsnti.ru/>
- Рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ)  
<http://grnti.ru/>
- Универсальная десятичная классификация (УДК)  
<http://www.udk-codes.net/>
- Библиотечно-библиографическая классификация (ББК)  
<http://ofernio.ru/portal/bbk.php>

# Журналы

- **«Вопросы экономики»**  
**<http://www.vopreco.ru/>**
- **«Проблемы теории и практики управления»**  
**<http://uptp.ru/>**
- **«Economic Modeling»**
- **«Marketing science»**
- **«Social Science»**

- 
- ***С самого начала следует составить общее представление о системе хранения и использования научной информации.***
  - ***Нельзя ограничивать круг поиска информации.***
  - ***Следует обращать внимание на библиографические перечни в просматриваемых публикациях.***
  - ***Не стоит забывать о смежных научных областях.***

# Методы сбора научных фактов

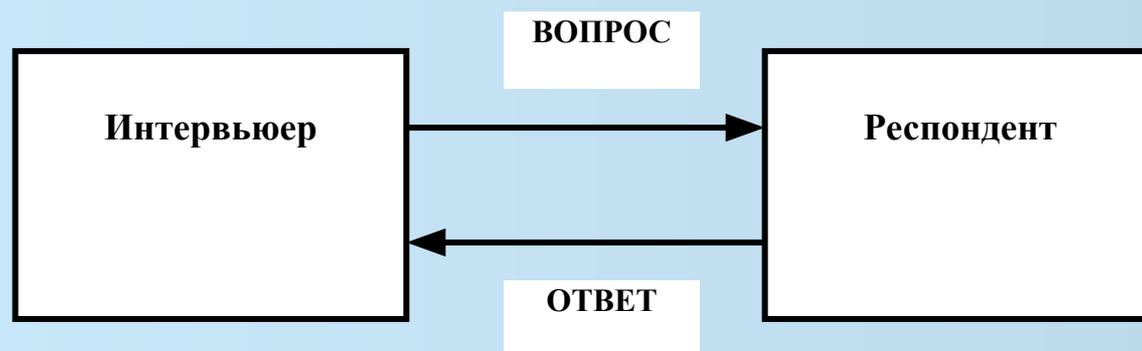
- **Анализ статистических данных**
  - исследование корреляций
  - экспериментальные исследования
- **Изучение нормативных документов**
- **Анализ данных финансовой отчетности**
- **Опросы, интервьюирование**
- **Наблюдения и измерения**
- **Научно-технические конференции, семинары**

# Опросы

- **Опрос - основной метод получения маркетинговой информации о потребителях, их поведении на рынке, мнениях и предпочтениях.**
- **Виды опросов:**
  - *по кругу опрашиваемых;*
  - *по количеству одновременно опрашиваемых;*
  - *по количеству вопросов/тем, включенных в опросный лист;*
  - *по уровню стандартизации (свободная или жестко структурированная схема опроса);*
  - *по частоте опроса (одноразовый или многократный опрос).*

# Интервью (устный опрос)

## ■ *Индивидуальное*



Оптимальное время индивидуального интервью - **10 – 30 минут.**

## ■ *Групповое*

Групповое интервью может длиться несколько часов и требует сложной предварительной подготовки.

# Наблюдения

- **Непосредственное (прямое) наблюдение:**
  - открытое
  - скрытое
- **Непрямое наблюдение**

**Надежность наблюдения обеспечивается:**

  - контролем достоверности полученных данных (коэффициент надежности);
  - использованием двух и более наблюдателей, регистрирующих одно и то же событие (коэффициент согласия);
  - проведением повторного наблюдения объекта (коэффициент устойчивости).
- **Результате наблюдения:**
  - текст;
  - таблицы и матрицы;
  - графики и диаграммы;
  - статистические ряды (динамические и распределения).

# Требования к собранной информации

- **Актуальность**
- **Достоверность**
- **Релевантность**
- **Полнота отображения**
- **Целенаправленность**
- **Информационное единство**

# Аннотирование

- **Аннотирование** - процесс составления кратких сведений о печатном произведении (книге, статье, докладе и т.д.), позволяющих судить о целесообразности его более детального изучения.
- **Аннотация** – краткая характеристика текста с точки зрения содержания, формы, читательского назначения и других особенностей, дополняющих библиографическое описание.
- **Основные источники при подготовке аннотации:**
  - титульный лист, содержащий выходные данные;
  - содержание (оглавление и сама описательная часть оригинала);
  - выводы;
  - предисловие;
  - послесловие;
  - примечания автора;
  - графики и таблицы в тексте.

# Требования к тексту аннотации

- **Объем описательной аннотации - 300 ... 500 знаков (3 ... 4 предложения) на любую печатную статью вне зависимости от ее размера.**

**Аннотация не имеет абзацев и начинается с существа вопроса или с вводных фраз, например: «*Рассматриваются, исследуются, даются, показываются, содержатся* и т.д.».**

- **Текст аннотации:**

- 1. Вводная часть с выходными данными – название аннотируемого материала, фамилия автора, год издания, место издания, номер, объем (количество страниц, иллюстраций, таблиц).**
- 2. Описательная часть – два-три основных положения, наиболее характерных для данной статьи. Они должны содержать в себе тематику (если она не раскрыта в названии), цель данной работы и область применения, а также способы, с помощью которых достигаются поставленные автором цели.**
- 3. Заключительная часть, где содержатся отдельные особенности изложения материала, а иногда выводы.**

***В аннотации основное содержание передается своими словами, которые представляют высокую степень абстрагирования и обобщения.***

# Последовательность действий в процессе аннотирования

1. Прочтите заголовок текста. Определите, дает ли он представление о содержании текста.
  2. Просмотрите, делится ли статья на разделы (есть ли подзаголовки).
  3. Если «да», прочтите подзаголовки.
  4. Обратите внимание, есть ли рисунки, схемы, таблицы.
  5. Если «да», прочтите подписи под ними.
  6. Прочтите первый и последний абзацы текста и по ключевым словам определите, о чем текст.
- **Наиболее распространенные ошибки при составлении аннотаций:**
    1. Использование шаблонных словосочетаний и отдельных слов: «Автор рассматривает..., в статье сообщается ...».
    2. Повторение темы заглавия печатного произведения без необходимых уточнений.
    3. Употребление сложных синтаксических конструкций, придаточных предложений, причастных и деепричастных оборотов.
    4. Частое повторение родительного падежа.
    5. Бесконтрольное употребление местоимений «этот, тот», которое мешает правильно понять смысл.

# Реферирование

- **Реферирование** – это одна из самых распространенных письменных форм извлечения информации, позволяющая в кратчайший срок отобрать нужную специалисту информацию. По сравнению с аннотированием реферирование является более совершенным методом обработки источников информации: если в аннотации приводится лишь краткий перечень рассматриваемых вопросов, то в реферате излагается существо вопросов и приводятся важнейшие выводы.

- **Реферат** (от лат. *referre* – сообщать, докладывать) – это сокращенное содержание печатного произведения с основными фактическими данными и выводами.

# Требования к тексту реферата

- **Объем реферата** не зависит от объема реферируемой статьи, а определяется ее содержанием. Средний объем для журнальных статей – 1 000 печатных знаков. Формулировки и обобщения заимствуются из самого текста оригинала.

Сложные предложения преобразуются в простые, широко используются неопределенно-личные предложения.

Допускается включать в реферат иллюстрации и таблицы, если они помогают раскрытию основного содержания работы.
- **Текст реферата:**
  1. Тема, предмет (объект), характер и цель работы.
  2. Метод проведения работы.
  3. Конкретные результаты работы (теоретические или экспериментальные).
  4. Выводы, рекомендации, оценка, предложения, описанные в первоисточнике.
  5. Область применения.
  6. Сведения о количестве иллюстраций, таблиц, библиографии.
- **Требования к языку реферата :**
  1. Краткое, точное и объективное изложение материала.
  2. Применение стандартной терминологии.
  3. Термины, применяемые в реферате более трех раз, рекомендуется после первого употребления заменить аббревиатурами. В одном реферате не рекомендуется применять более трех различных аббревиатур.

# Последовательность действий в процессе реферирования

1. Просмотровое чтение с целью получения общего представления о тексте в целом.
2. Знакомство с графиками, рисунками, схемами, таблицами для уточнения сведений, полученных при первом чтении.
3. Выделение и нумерация абзацев, содержащих конкретную информацию по теме статьи, с подчеркиванием в них ключевых фрагментов.
4. Перегруппировка ключевых фрагментов в соответствии с их тематикой и планом написания реферата.
5. Составление логического плана статьи.
6. Вторичное изучающее чтение выделенных абзацев с сокращением малосущественной информации и обобщением оставшейся основной информации.
7. Редактирование полученной информации и написание ее в форме реферата.
8. Проверка правильности приведенных цифр, сокращений и т.д.