

Выбор и формулировка
темы для исследования

«Выбор темы – залог успеха»

Требования к выбору темы исследования:

1. Должна быть интересна для автора и руководителя
2. Должна быть актуальна, т.е. отражать современные проблемы, соответствовать запросам общества
3. Должна быть реализуема в имеющихся условиях (достаточно источников информации, есть оборудование и условия для эксперимента)

4. Формулировка темы должна содержать спорный момент, подразумевать столкновение разных точек зрения на одну проблему, но в названии работы слово «проблема» может и не звучать
5. Тема должна быть конкретна. Объемная тема может оказаться непосильной для ее раскрытия в рамках учебного исследования. Она не должна быть ни слишком широкой, ни слишком узкой. Формулировка темы может включать 5-8 слов.

Структура исследовательской работы

- 1. Титульный лист**
- 2. Содержание работы**
- 3. Введение**
- 4. Глава 1. Литературный обзор:**
 - 1.1.**
 - 1.2.**
 -****Глава 2. Практическая часть**
 - 2.1. Методика исследования**
 - 2.2. Результаты исследования**
 -**
- 5. Выводы**
- 6. Заключение**
- 7. Список литературы**
- 8. Приложение**

Структура учебно-исследовательской работы

ВВЕДЕНИЕ

Введение – первый раздел работы, располагается на третьем листе после Титульного листа и Содержания, не нумеруется как отдельная глава.

- Введение пишется для того, чтобы читатель (необязательно специалист в той области знания, по которой проведено исследование) мог понять, чего ему ожидать при прочтении остального текста.
- Во введении прописывается актуальность темы, рассказывается об особенностях объекта исследований, чтобы читатель понял, почему исследователь выбрал именно эту тему и именно этот объект.

- Обоснование актуальности исследовательской работы доказывает значимость, современность, необходимость результатов исследования.
- При обосновании актуальности исследования необходимо решить, почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать.

Актуальность темы исследования обусловлена следующими факторами:

- дальнейшее развитие проблемы в современных условиях;
- своя точка зрения в вопросе, по которому нет единого мнения;
- обобщение накопленного опыта;
- суммирование и продвижение знаний по основному вопросу;
- постановка новых проблем с целью привлечения внимания общественности.

- Актуальность в полном понимании – это обязательный момент НАУЧНО-исследовательской работы.
- УЧЕБНО-исследовательская работа актуальна уже сама по себе, если ее тема интересна и важна для данного ребенка. Но это не значит, что в учебном исследовании можно пропустить вопрос актуальности, особенно в работе старшеклассников.

Гипотеза

- Гипотеза исследования также прописывается во введении. В тоже время гипотеза, является обязательной принадлежностью НАУЧНО-исследовательской работы, а в УЧЕБНО-исследовательской работе наличие гипотезы зачастую неоправданно, хотя и требуется многочисленными методическими рекомендациями.

- Необходимо помнить, что гипотеза – это некое утверждение (предположение), которое требуется доказать или опровергнуть в ходе работы.
- Первое важное правило: в проектах гипотезы быть не может.

- Второе важное правило: гипотеза - это утверждение, а не вопрос. Например, фраза "можно ли вырастить дома растение кофе из семени?" гипотезой не является. В данном случае гипотеза могла бы звучать как: "в домашних условиях вырастить растение кофе из семени возможно".

- Третье важное правило: гипотеза - это утверждение, требующее проверки.
- Если в ходе исследования гипотеза не подтвердилась, то так в выводах писать и нужно. И бояться этого не стоит.
- Снова третье важное правило: гипотеза – это утверждение, требующее проверки. Следовательно, гипотеза должна быть проверяема. Фраза "Динозавры вымерли из-за какой-то космической катастрофы" гипотезой исследования быть не может, так как данный факт недоказуем.

Объект и предмет исследования

- Объект исследования – это то, что будет взято учащимся для изучения и исследования. Это не обязательно может быть какой-либо предмет или живое существо. Объектом исследования может быть процесс или явление действительности. Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: что рассматривается?

- Предмет исследования — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе. Обычно название предмета исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается?
- **Пример 1. Объект** исследования: Гора Воттоваара
- **Предмет** исследования: легенды и предания, связанные с горой Воттоваара
- **Пример 2. Объект** исследования: стерилизованные яблочные соки в асептической упаковке.
Предмет исследования: содержание железа и меди в стерилизованных яблочных соках.

- Главное, введение должно содержать формулировку цели и задач работы, т.е. отвечать на вопрос: «Зачем данное исследование проводилось?»
- Иными словами, во введении ставятся те вопросы, ради ответа на которые и делалась сама работа.

Цель работы

- Цель исследовательской работы – модель желаемого конечного результата исследования.
- Грамотная формулировка цели в проекте или исследовательской работе очень важна.
- Цель – одна, прописывается во Введении простыми словами и, как правило, одним предложением

Простая схема составления цели исследовательской работы (проекта):

1. Выберите одно из слов следующего типа:

изучение, исследование, выяснение, выявление, определение, установление, привлечение к проблеме, обоснование, обобщение, описание, и др.

2. Добавьте название предмета исследования

Примеры формулировок цели исследовательской работы:

- Исследование названий улиц нашего села
- Исследование основных параметров микроклимата кабинетов школы.
- Выявление влияния веса рюкзака школьника на состояние его здоровья.
- Выявление закономерности явления ...
- Обоснование оправданного употребления компьютерного сленга и выявление его распространения в речи современной молодёжи.

Задачи работы

- Также важно указать конкретные задачи исследовательской работы, которые предстоит решить.
- Задачи исследовательской работы – это последовательные этапы работы с начала и до конца. Задачи конкретизируют, раскрывают цель работы, показывают этапы («ступеньки») к её достижению.

- Задачи начинаются с глаголов:
выяснить, изучить, провести, узнать,
проанализировать, исследовать,
определить, рассмотреть, найти,
предложить, выявить, измерить,
сравнить, показать, собрать, сделать,
составить, обобщить, описать,
установить, разработать,
познакомиться, оценить и т.п.

- Задачами исследовательской работы не являются такие формулировки: ознакомиться с литературой по теме, освоить навык проведения опыта, сделать вывод. Это всё обязательные этапы ЛЮБОГО исследования, а задачи должны касаться только данного, конкретного исследования.
- Во Введении исследовательской работы можно также указать степень разработанности данной темы в литературе, сформулировать планируемый результат исследования.

Методы исследования

- Методы исследования – это способы достижения цели исследовательской работы.
- Обоснование методов исследования описывается в разделе Введение.
- Часто в этом разделе проводится простое перечисление методов исследовательской работы.
- Желательно пояснить выбор методов исследования, почему именно эти методы лучше подойдут для достижения цели.
- На каждом уровне работы исследователь определяет методы исследования.

Методы эмпирического уровня:

С помощью этих методов исследовательской работы изучаются конкретные явления, на основе которых формируются гипотезы.

- **наблюдение**
- **интервью**
- **анкетирование**
- **опрос**
- **собеседование**
- **тестирование**
- **фотографирование**
- **счет**
- **измерение**
- **эксперимент**
- **лабораторный опыт**
- **моделирование**

Методы экспериментально-теоретического уровня:

- Эти методы исследования помогают не только собрать факты, но проверить их, систематизировать, выявить неслучайные зависимости и определить причины и следствия.
- **эксперимент**
- **лабораторный опыт**
- **анализ - моделирование**
- **исторический**
- **логический**

Методы теоретического уровня:

Эти методы исследования позволяют производить логическое исследование собранных фактов, вырабатывать понятия и суждения, делать умозаключения и теоретические обобщения.

- **изучение и обобщение**
- **анализ и синтез**
- **сравнение**
- **классификация**

Пример 1

- Методы: наблюдение, интервью, анализ статистики, изучение литературы.

Нельзя путать два понятия: «методы» и «методика» исследования

- Методы исследования – это способы достижения цели исследовательской работы: наблюдение, опрос, эксперимент и т.д.
- Прописываются методы отдельным абзацем во Введении

- Методика исследования – это своеобразное описание всего процесса исследования. В ней указывают где, когда, какими способами велись наблюдения; сколько их было проведено; какие проводились измерения; какие использовались способы обработки первичных данных и т.д.
- Подбор оборудования и организация рабочего места для исследования (если это опыт).
Описание этапов проведения исследования.
Техника безопасности при выполнении работ (если это опыт).
- «Методика исследования» прописывается в **Практической части работы (Собственные исследования)** - это отдельная **Глава 2**

Введение

- **Актуальность темы** исследования
- **Проблема**, на решение которой направлено исследование
- **Цель** исследовательской работы
- **Задачи** исследовательской работы
- **Объект и предмет** исследования
- **Гипотеза**
- **Методы** исследования

Каждый из перечисленных выше пунктов Введения в исследовательский проект описывается с нового абзаца без нумерации и без оформления в виде заголовка.

Объем раздела Введение - 1 страница

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

- «Обзор литературы» - Глава 1 - это обязательный раздел исследовательской работы.
- Прежде чем проводить собственные наблюдения и эксперименты исследователь должен узнать, а что уже до него известно по данной теме. Для этого и делается обзор литературы.
- В последнее время «обзор литературы» всё чаще стали называть «Обзор источников информации», так как кроме литературы сейчас используются и электронные информационные ресурсы.

Что обязательно должно быть в обзоре литературы?

- Во-первых, описание объекта и предмета исследования, уделяя особое внимание вопросам, которые будут изучаться в данном исследовании.
- Во-вторых, по возможности, известные на сегодняшний день результаты исследований, подобных вашему.

Как информацию фиксировать?

- Наиболее удобным для сбора информации является следующий порядок действий: нашли информацию в книге, на сайте - выписали нужный текст (документ doc.), сопроводили данный текст библиографическими данными книги, ссылкой на сайт.
- Взяли следующую книгу, нашли информацию, выписали нужный текст (документ doc.), сопроводили данный текст библиографическими данными книги и т.д.

- После завершения работы с источниками информации из разрозненных «отрывков» надо собрать единый текст, не забывая грамотно оформлять ссылки на источники информации.
- Вы будете иметь ОДИН документ в формате word, в котором у вас будет собрана вся найденная информация с указанием источников
- Теперь можно составить Список литературы.

Составление Списка литературы

- Из Литературного обзора копируете все библиографические названия источников, из которых брали информацию.
- Каждый источник упоминаете только один раз, независимо от того, сколько раз вы его использовали.
- Каждое название – новая строка (через «Enter»).
- затем просто выстраиваете их в алфавитном порядке и каждому источнику в Списке присваиваете порядковый номер.

- После Главы 1 «Обзор литературы» следует Глава 2 «Практическая часть или Собственные исследования»
- Глава 2 состоит из «Методики исследований» и «Результатов исследований»

Структура исследовательской работы

- 1. Титульный лист**
- 2. Содержание работы**
- 3. Введение**
- 4. Глава 1. Литературный обзор:**
 - 1.1.**
 - 1.2.**
 -****Глава 2. Практическая часть**
 - 2.1. Методика исследования**
 - 2.2. Результаты исследования**
 -**
- 5. Выводы**
- 6. Заключение**
- 7. Список литературы**
- 8. Приложение**

- Обычно эта глава начинается с краткого сообщения об объеме собранного материала (количество опрошенных, число часов наблюдений, описанных площадок, встреченных птиц и т.п.). Это необходимо, чтобы у читателя сложилось представление о степени достоверности результатов исследования.
- Затем следует представление полученных данных в цифрах и фактах (процентах, количестве экземпляров на единицу площади или объема,

- Для того чтобы эта глава была понятной и читаемой, а обилие цифр и фактов не утомляло читателя, необходимо постараться свести всю информацию в таблицы, а также использовать диаграммы, гистограммы и графики.
- Если в ходе работы были составлены небольшие таблицы, схемы, диаграммы, то они будут располагаться именно в этой главе (либо, если очень большие - вынесены в Приложение, но со ссылкой на них в тексте этой главы).

- Потом все данные анализируются и обобщаются
- Не следует повторять досадную ошибку многих начинающих исследователей, а именно ограничиваться констатацией фактов, не пытаясь дать их объяснения. Важно стремиться к тому, чтобы, обсуждая результаты, отвечать не только на вопрос «Что?», но и на вопрос «Почему?».

- Итак, в Главе 2 «Практическая часть или Собственные исследования» прописывается всё, что смогли пронаблюдать, выяснить, изучить и увидеть в ходе работы.
- Здесь же приводится статистическая обработка результатов. После «приведения в порядок» результатов исследования, можно переходить к выводам.

Структура исследовательской работы

- 1. Титульный лист**
- 2. Содержание работы**
- 3. Введение**
- 4. Глава 1. Литературный обзор:**
 - 1.1.**
 - 1.2.**
 -****Глава 2. Практическая часть**
 - 2.1. Методика исследования**
 - 2.2. Результаты исследования**
 -**
- 5. Выводы**
- 6. Заключение**
- 7. Список литературы**
- 8. Приложение**

Выводы

- Должны соответствовать задачам исследования.
- Выводы – это своеобразные «ответы» на поставленные в работе задачи. Поэтому, как правило, число выводов совпадает с числом задач.
- Краткие выводы по результатам исследовательской работы, оценка полноты решения поставленных задач
- Последовательно излагаются полученные результаты, определяется их соотношение с общей целью и конкретными задачами, сформулированными во введении

- Часто у авторов исследовательских работ возникает путаница между результатами исследования и выводами, но на самом деле разница между этими разделами есть, и она легко понятна. Если в «результатах исследования» прописывается ЧТО УВИДЕЛИ, то в выводах пишется ЧТО ИЗ ЭТОГО СЛЕДУЕТ.

Пример 1

Неправильно сформулированный вывод (это НЕ выводы, а результаты работы):

1. Из 20 головастика первой группы (свет) выжило 13, они превратились в лягушек. Из 20 головастика 2 группы (темнота) выжили два, и только один превратился в лягушку.

Правильно сформулированный вывод:

1. Свет является важным фактором для существования и успешного метаморфоза головастика.

- Часто при формулировании выводов авторы начинают использовать слишком много лишних слов.
- Надо понимать, что выводы должны быть краткими, четкими и по существу.

Пример 1

Неправильно сформулированный вывод:

1. Применение луковой шелухи при посадке клубней картофеля во второй опытной деланке, показало, что клубни чистые, мелких нет, урожай больше, чем в первой опытной деланке. Так как луковая шелуха выделяет фитонциды, то развитие почвенных гнилостных бактерий приостанавливается. Личинок проволочника не наблюдалось.

Правильно сформулированный вывод:

1. Применение луковой шелухи при посадке картофеля оберегает урожай от гнили и

Заключение

- Дается самооценка о проделанной работе. Пишется подтвердилась или была опровергнута гипотеза исследования.
- Слова благодарности за помощь в работе. Практическое и теоретическое значение результатов работы.
- В некоторых случаях можно указать пути продолжения исследования темы, а также конкретные задачи, которые предстоит при этом решать.

Список литературы

После заключения принято помещать список литературы, использованной при выполнении исследовательской работы. Каждый включенный в него источник должен иметь отражение в пояснительной записке. Не следует включать в данный список работы, которые фактически не были использованы.

Приложения

- Диаграммы, графики, схемы, фотографии, таблицы, карты.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают основную часть работы, помещают в приложениях.

- Основной текст работы связан с приложениями через ссылки, которые употребляются со словом «смотри» (см. приложение 1), заключаемым вместе с цифрой в круглые скобки.