

Методические рекомендации к исследовательским работам школьников

Объект исследования - это определенный процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию. Объект — это своеобразный носитель проблемы, то, на что направлена исследовательская деятельность.

Предмет исследования - это конкретная часть объекта, внутри которой ведется поиск. Предметом исследования могут быть явления в целом, отдельные их стороны, аспекты и отношения между отдельными сторонами и целым (совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области объекта). *Именно предмет исследования определяет тему работы.*

Тема — это узкая сфера исследования в рамках предмета. Тема — ракурс, в котором рассматривается проблема. Она представляет объект изучения, в определенном аспекте, характерном для данной работы. Тема отражает характерные черты проблемы и, следовательно, имеет в идеале проблемный характер. Кроме того, в теме содержится способ решения проблемы, сформулированный в краткой форме, вместе с тем ясно, недвусмысленно, точно, рекламно.

Актуальность, определение актуальности исследования — обязательное требование к любой работе. Обосновать **актуальность** значит объяснить необходимость изучения данной темы в контексте общего процесса научного познания. Актуальность может состоять в необходимости получения новых данных и необходимости проверки новых методов и т.п.

Обосновывая актуальность избранной темы, следует указать, почему именно она, и именно на данный момент является актуальной. Здесь желательно кратко осветить причины, по которым изучение этой темы стало необходимым и что мешало ее раскрытию раньше, в предыдущих исследованиях.

Проблема – это несомненный показатель актуальности в данной области исследования. Она является некой противоречивой ситуацией, требующей своего разрешения. Разрешение этого противоречия самым непосредственным образом связано с практической необходимостью. Это значит, что, обращаясь к той или иной проблеме, исследователю нужно четко представить, на какие вопросы практики могут дать ответ результаты его работы.

Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем в исследовании очень важны, Она определяет стратегию исследования, направление научного поиска.

Гипотеза - в переводе с древнегреческого **гипотеза** значит «основание, предположение».

Уточнив тему в результате изучения специальной литературы, исследователь может приступить к выработке гипотезы. Это один из самых ответственных моментов работы над исследованием. В современной научной практике гипотеза определяется как научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении. Гипотеза должна удовлетворять ряду требований:

- быть проверяемой;
- содержать предположение;
- быть логически непротиворечивой;
- соответствовать фактам.

При формулировке гипотезы обычно используются словесные конструкции типа «если..., то...»; «так..., как ...»; «при условии, что...», т.е. такие, которые направляют внимание исследователя на раскрытие сущности явления, установления причинно-следственных связей.

Цель исследования — это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь в завершении своей работы.

Выделим наиболее типичные цели. Ими может быть:

- определение характеристики явлений, не изученных ранее;

- выявление взаимосвязи неких явлений;
- изучение развития явлений;
- описание нового явления;
- обобщение, выявление общих закономерностей;
- создание классификаций.

Формулировку цели исследования также можно представить различными способами — т.е. традиционно употребляемыми в научной речи клише. Приведем примеры некоторых из них.

Можно поставить целью:

выявить...

установить...

обосновать...

уточнить...

разработать...

и т.д.

Цель — идеальное видение результата, который направляет деятельность человека. Исследователь для достижения поставленной цели и проверки положений сформулированной им гипотезы выделяет конкретные задачи исследования.

Задачи исследования — это выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой.

Задачи лучше всего формулировать в виде утверждения того, что необходимо сделать, чтобы цель была достигнута. Постановка задач основывается на дроблении цели исследования на подцели. Перечисление задач строится по принципу от наименее сложных к наиболее сложным, трудоемким, а их количество определяется глубиной исследования.

После формулирования гипотезы, целей и задач исследования следует этап определения методов.

Определение методов исследования - от выбора метода зависит сама возможность реализации исследования его проведение и получение определенного результата.

Проведение исследования - включает в себя два последовательных этапа: собственно проведение (т.е. «технологический» этап) и аналитический (рефлексивный этап).

ОФОРМЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Тезисы всегда выявляют суть содержания исследования и позволяют обобщить имеющийся материал. **Тезисы** — сжатое перечисление основных положений и выводов исследования.

Основные требования к оформлению тезисов по содержанию:

- обоснование актуальности темы;
- главный тезис;
- аргументация, доказательства и факты, подтверждающие выдвинутый тезис;
- основные выводы.

По форме представления:

- в печатном варианте;
- в электронной версии;
- размер кегля (шрифт) 12 пт, Times New Roman, межстрочный интервал – полуторный, абзацный отступ – 0 пт, выравнивание по левому краю.

Правила оформления основных структурных элементов исследовательской работы

Титульный лист является первой страницей работы и заполняется по определенным правилам. Они предполагают указание автора работы, название темы работы, фамилии, имени, отчества и должности, научной степени и звания научного руководителя. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, номер страницы на нем не проставляют.

Оглавление следует за титульным листом (на странице 2). Оно включает в себя указание на основные элементы работы: введение, главы, параграфы, заключение, список литературы (библиография), приложения.

Введение представляет собой обоснование и актуальность выбранной темы.

Введение должно включать в себя:

- формулировку темы;
- актуальность исследования;
- проблему исследования;
- гипотезу;
- практическую значимость;

Введение, как правило, начинается со страницы 3.

Объем введения по отношению ко всей работе небольшой и обычно составляет 1-2 страницы.

Основная (содержательная) часть работы может содержать несколько глав.

Глава 1 (Литературный обзор) обычно содержит итоги анализа специальной литературы.

Главы 2-3 и т.д. описывают цель и задачи работы, практические этапы работы, интерпретацию данных, выявление определенных закономерностей в изучаемых явлениях в ходе исследования или эксперимента. Каждая глава завершается выводами.

Текст работы может делиться на крупные главы и мелкие параграфы.

Заключение обычно составляет не больше 1-2 страниц. В заключении формируются наиболее общие выводы по результатам исследования и предлагаются рекомендации. Отмечается степень достижения цели, обозначаются перспективы дальнейших исследований.

Особой точности требует составление библиографического списка.

В переводе с древнегреческого «библиография» значит «описание книги».

Библиографический список — это список изученной по теме литературы, представленный специальным образом. Наиболее удобен в исследовательской работе учащихся алфавитный (по алфавиту фамилий авторов или заглавий) способ группировки литературных источников.

В список литературы входят все использованные в работе источники.

Сведения о книгах (монографиях, учебниках, справочниках и т.д.) должны включать следующие необходимые элементы:

- фамилию, инициалы автора;
- заглавие;
- место издания, издательство;
- год издания и объем в страницах.

Приложение — это часть текста научного исследования, имеющая дополнительное (обычно справочное) значение, необходимое для более полного освещения темы (таблицы, диаграммы и графики, рисунки и т.д.). Оно размещается после основного текста. Основные требования при оформлении приложений можно сформулировать так:

- они размещаются после библиографического списка;
- в оглавлении приложение оформляется в виде самостоятельной рубрики, со сквозной нумерацией страниц всего текста;
- каждое приложение оформляется на отдельном листе и должно иметь заголовок в правом верхнем углу.

Иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы и т.п.) к исследовательской работе размещаются в приложениях и нумеруются последовательно. Например, **Рис. 2. Схема электростанции**. Все рисунки сопровождаются подписью непосредственно после номера рисунка.

Таблицы располагаются после первого упоминания о них в тексте работы. Если таблицы непосредственно не связаны с текстом, то их можно располагать в приложении. Все таблицы должны иметь заголовок, который будет кратко характеризовать содержание табличных данных.

Цитирование. Цитировать - значит приводить цитату, т.е. дословную выдержку из какого-либо текста. Если используется мало источников, скажем, 3-4, то достаточно сделать на них

библиографическую ссылку в конце работы. Если же источников много, то нужно делать ссылки в тексте. В тексте в прямоугольных скобках указывается номер, под которым источник информации значится в библиографическом списке. (Например: [2]: источник числится под номером “2” в библиографическом списке).