

Этапы выполнения исследовательской работы

I этап. Подготовка к исследовательской работе (проекту)

1. Найди проблему – то, что на твой взгляд хочешь изучить и исследовать;
2. Назови свое исследование, т.е. определи тему исследовательской работы;
3. Опиши актуальность исследовательской работы, т.е. обоснуй выбор именно этой темы работы;
4. Сформулируй цель исследовательской работы и поэтапно распиши задачи исследовательской работы;
5. Выбери оптимальный вариант решения проблемы;
6. Составь вместе с учителем план работы для реализации своего исследовательского проекта.

II этап. Планирование исследовательской работы

1. Определись, где планируешь искать и найти информацию;
2. Определись со способами сбора и анализа информации, т.е. каким образом, в какой форме и кто будет собирать, выбирать и анализировать информацию;
3. Выбери способ представления результатов работы, т.е. в какой форме будет твой отчет (текстовое описание работы, присутствие диаграмм, презентации, фотографий процесса исследования или эксперимента, аудио-или видео-записи наблюдений, опытов, этапов эксперимента и конечного результата);
4. Установи критерии оценки (как будешь оценивать) хода эксперимента, исследования, полученного результата исследовательской работы (исследовательского проекта);
5. Распредели задачи и обязанности между учащимися в группе, если это групповой проект.

III этап. Исследование (процесс исследования, эксперимента)

1. Собери необходимую информацию для проведения исследования, при необходимости, проведи расчеты, замеры, подбери качественный и безопасный материал и оборудование для эксперимента, опыта, наблюдения и т.д.
2. Проведи то, что запланировал: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты, опыты, необходимую исследовательскую работу, поисковую работу, научно-исследовательскую работу.
3. При использовании лабораторного оборудования, инструментов, при выходе на природу и т.д. соблюдай правила техники безопасности, пожарной безопасности, будь внимателен и осторожен.

IV этап. Выводы

1. Проведи анализ полученной в ходе исследовательской работы информации;
2. Дай экономико-экологическое обоснование (затратно, экономически выгодно, экологично ли выполнение твоей исследовательской работы);
3. Сформулируй выводы (добился ли того, что ставил в цели и задачах).

V этап. Отчет и защита исследовательской работы (проекта)

1. Оформи и подготовь представление результатов своей работы: защиту в виде устного отчета, устный отчет с демонстрацией, письменного отчета и краткой устной защиты с презентацией;
2. Проведи защиту своей исследовательской работы (проекта) и прими участие в возможном обсуждении, давай четкие ответы на возникшие вопросы.

VI этап. Оценка процесса и результатов проекта

1. Поучаствуй в оценке исследовательской работы путем коллективного обсуждения и самооценки.

Структура оформления исследовательской работы

- **титульный лист;**
- **оглавление;**
- **введение;**
- **основная часть (главы);**
- **заключение;**
- **список использованной литературы;**
- **приложения (при необходимости).**

Титульный лист исследовательской работы

Титульный лист должен содержать следующие сведения:

- полное наименование образовательной организации, в которой выполнена работа;
- название работы, определяющее рамки проведенного исследования; название должно быть кратким и точно соответствовать содержанию исследования;
- фамилия, имя, отчество обучающегося;
- класс;
- фамилия, инициалы, научные степени и звания руководителя исследовательской работы;
- год и город - внизу страницы, в центре.

Далее составляется **оглавление**, представляющее собой указание на основные элементы исследовательской работы: *введение, главы, параграфы, заключение, список литературы, приложения*.

Напротив всех заголовков в оглавлении исследовательской работы ставятся номера страниц, с которых начинаются разделы. Заголовки в оглавлении исследовательской работы должны точно повторять заголовки в тексте. Нельзя сокращать заголовки, переформулировать их и менять поочередность.

Оглавление помещается в начале работы перед основной частью, чтобы сразу показать структуру исследовательской работы.

Введение исследовательской работ

- **актуальность исследования;**
- **проблему исследования;**
- **формулировку темы;**
- **цель исследовательской работы;**
- **объект, предмет исследования;**
- **задачи, гипотезу;**
- **методы исследования;**
- **практическую значимость и новизну;**
- **краткий анализ изученной литературы.**

Тема исследовательской работы в школе должна быть оригинальной, с элементом неожиданности, подразумевать возможность относительно быстрого написания исследовательской работы, но при этом сохранять свою необычность и интерес.

Актуальность исследовательской работы – это те причины, по которым именно эту проблему нужно изучать в настоящее время.

Цель исследовательской работы формулируется исходя из того, какой результат предполагается получить в ходе проведения исследования. Обычно цель заключается в изучении определенных явлений.

Задачи исследовательской работы показывают, что автор работы собирается делать для достижения поставленной цели. Формулировка задач тесно связана со структурой исследовательской работы школьника. В отличие от цели, которая одна, задач может быть несколько.

Гипотеза исследовательской работы - это научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо факторов, особенностей, характеристик, некое вероятное знание, но ещё не доказанное. Изначально гипотеза не утверждение и не опровержение — она просто не доказана.

В рамках введения также должны быть сформулированы объект и предмет исследовательской работы и проекта школьника, описаны методы исследования, используемые для достижения цели исследовательской работы, теоретическая значимость работы, выраженная описанием того, как могут применяться полученные результаты проведенного исследования в жизни человека и обществе, и практическая ценность результатов, указывающая на возможность их использования (где, когда и кем).

Новизна исследовательской работы определяется, например, отсутствием аналогичных исследований, новизной темы, методического решения, оригинальностью постановки целей, задач и гипотез.

Литературный обзор исследовательской работы – это краткое описание того, что известно об исследуемом явлении, в каком направлении происходят исследования других авторов. В обзоре литературы необходимо показать, что вы знакомы с областью исследований по нескольким источникам и что вами поставлена новая задача, отличная от других исследований.

Основная часть исследовательской работы учащихся

Согласно структуре основная часть исследовательской работы может состоять из 2-3 глав. **Глава 1** обычно содержит итоги анализа теоретического материала, полученного из литературных источников по исследуемой проблеме, здесь подробно рассматриваются методика и техника исследования.

Во **2-3 главах** описываются практические этапы работы, интерпретируются теоретические данные, выявляются определенные закономерности в изучаемых явлениях в ходе эксперимента. Согласно структуре глава индивидуальной исследовательской работы завершается выводами. Каждый элемент основной части исследования представляет собой законченный в смысловом отношении фрагмент работы.

Основная часть работы, представленная главами, содержит:

- обзор литературы по теме и выбор направления исследований;
- описание источников информации;
- изложение общей концепции и основных методов исследования;
- содержание теоретических и /или экспериментальных исследований;
- анализ и обобщение результатов исследований.

Первая глава основной части является теоретическим разделом, подразумевает краткое систематизированное изложение и творческое осмысление истории развития вопроса, раскрытие понятие и сущности изучаемого явления, уточнение формулировок, рассмотрение существующих методических подходов к анализу вопроса данного исследования.

Литературный обзор в теоретической части исследовательской работы начинается с изложения идей тех авторов, которые внесли существенный вклад в разработку проблемы. Также проводится сравнительный анализ разных точек зрения авторов по исследуемой теме. Литературный обзор теоретического раздела должен быть представлен в виде изложения своих впечатлений об изученном материале, уместно дополненном цитатами из авторитетных источников.

В заключении раздела приводится характеристика состояния проблемы и выделяются дискуссионные вопросы, из которых определяется актуальность исследования.

Текст теоретической главы в исследовательской работе должен соответствовать требованиям:

- достоверность и полнота информации;
- наличие авторской оценки использованной информации;
- логичность структуры;
- ясность, четкость изложения;
- композиционная целостность;
- аргументированность выводов.

Первая часть практического раздела исследовательской работы содержит описание методов исследования и алгоритмов решения поставленных в работе задач, а также описание организации и содержания исследования: характеристика испытуемых, конкретные методики, процедуры исследования, критерии оценки результатов исследования.

Во второй части практического исследования излагается собственное исследование автора с выявлением того нового, что он внес в разработку задачи. Автору необходимо дать собственную оценку достижения цели и решения поставленных задач, оценку достоверности полученных результатов, их сравнение с аналогичными исследованиями отечественных и зарубежных авторов, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований и проч.

При написании индивидуальной исследовательской работы и с учетом общепринятой структуры учащийся обязан указывать авторов и источники, из которых он заимствует материалы. Цитаты обязательно заключаются в кавычки. Свободное изложение заимствованного текста допускается только со ссылкой на источник заимствования.

В завершение каждой главы следует приводить краткие описательные выводы, позволяющие четко сформулировать итоги каждого этапа исследования.

Заключение исследовательской работы

Заключение – это краткие формулировки результатов работы, отвечающие на вопросы поставленных задач. В тексте заключения не должно быть развернутого описания полученных результатов или их содержания, это тезисы проделанной работы.

Ключевым требованием к написанию заключения является то, что в нем не должен повторяться текст выводов к каждой главе. В заключении формулируются наиболее общие выводы по результатам исследования и предлагаются рекомендации. Необходимо отметить степень достижения цели, результаты проверки условий гипотезы, обозначить перспективы дальнейших исследований.

В структуру исследовательской работы также включены **выводы к главам**, которые должны содержать то новое и существенное, что составляет научные и практические результаты проведенного исследования.

Список использованной литературы

После заключения размещается список использованной литературы - это перечень источников информации, на основе которых выполнена работа (цитируемые, упоминаемые в тексте, использованные в процессе исследования, но не нашедшие отражения в основном тексте работы). Список составляется в алфавитном порядке. Библиографические ссылки в научно-исследовательской работе обучающегося употребляются при цитировании, заимствованиях и упоминании того или иного документа.

Виды библиографических ссылок:

- по составу элементов ссылка может быть полной или краткой;
- по месту расположения различают внутритекстовые, подстрочные, затекстовые ссылки;
- при повторе ссылок на один и тот же объект различают первичные и вторичные ссылки;
- если объектов ссылки несколько - их объединяют в одну комплексную ссылку.

Приложения исследовательской работы

В приложении исследовательской работы учащихся помещаются все материалы, собранные в результате проведённых исследований, при обработке которых был получен достаточный объем схем, таблиц, рисунков и другие вспомогательные и дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части. На помещённый в приложении материал должны быть ссылки в основном тексте ученической исследовательской работы.

Простая схема составления цели исследовательской работы (проекта)

1. Выберите одно из слов, которое больше подходит к тому, что вы исследуете:

изучить, исследовать, выяснить, выявить, определить, проанализировать, установить, показать, проверить, привлечь к проблеме, обосновать, обобщить, описать, узнать и др.

2. Справа добавьте название вашего объекта исследования (того, что вы исследуете, за кем или чем наблюдаете, что изучаете).

Полученная формулировка цели в исследовательской работе записывается так:

Цель исследовательской работы: исследовать влияние пластиковых бутылок на экологию окружающей среды.

Можно так: **Цель моей исследовательской работы:** изучить пищевой рацион школьников начальных классов.

Примеры формулировок цели исследовательской работы

Исследовать названия улиц нашего села и продемонстрировать уличные достопримечательности.

- Исследовать основные параметры микроклимата кабинетов школы.
- Исследование содержания железа и меди в продуктах питания, употребляемых нами ежедневно.
- Исследовать и узнать легенды и мифы о горах, являющимися местом поклонения местного народа
- Исследовать значение пластиковых бутылок в жизни человека и природы.

Изучить процесс выращивания кристаллов из соли и медного купороса

- Изучить поведение детенышей серых балтийских тюленей в условиях вольерного содержания в зоопарке.
- Изучить проблему социального сиротства и как в частности эти вопросы решаются в нашем районе.
- Изучить пищевой рацион школьников – старшеклассников.
- Изучить условия Центра социальной помощи семье и детям нашего города, где пребывают дети - социальные сироты.
- Изучить жизнь пчёл, их поведение, взаимоотношения и деятельность.
- Изучить особенности соли, её свойства, качества и применение.
- Изучить виды грибов и их значение в окружающей среде.
- Изучить такие экономические явления как инфляция и дефляция.
- Изучить использование чисел в пословицах и поговорках.

- Изучение рациона питания школьника.

Выявить влияние СМС-мании на психику человека.

- Выявить влияние веса рюкзака школьника на состояние его здоровья.
- Выявить условия, необходимые для произрастания спор плесневого гриба мукора.
- Выявить закономерности явления ...

• **Определить** зависимость от СМС среди учащихся и учителей школы.

- Определить фирму - производитель, выпускающую яблочные соки соответствующие нормативам по содержанию железа и меди.
- Определить сходство людей и птиц.
- Определение причин нарушения осанки у детей-подростков.

• **Узнать** тайну невидимок и почувствовать себя волшебницей.

- Узнать, почему хамелеон считается необычным животным.
- Узнать, что за птица напала на воробья, выявить особенности этой птицы.
- Узнать, почему именно орёл изображён на гербе России.
- Узнать, что такое Солнце и показать его значение в жизни человека.

Выяснить секреты создания мультипликационных фильмов.

- Выяснить, какими свойствами обладают магниты и как их используют люди.

Проанализировать основные способы и механизмы решения проблем детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей государством.

- Проанализировать особенности использования диалектной лексики в повести В.П. Астафьева «Последний поклон».

Показать содержание нитратов и нитритов в продуктах питания.

- Показать отражение исторических событий страны в творчестве моего прадедушки.

Привлечь внимание учащихся к проблеме сохранения здоровья глаз и хорошего зрения.

- Привлечь к проблеме бездомных животных нашего города.

• **Доказать**, что среди растений встречаются хищники.

Познакомиться с историей развития деревни, её жителями, традициями, т.к. с каждым годом становится все меньше жителей.

Проверить: мороженое - это польза или вред?

Прогнозирование вероятности заболевания при неправильном питании.

Обоснование оправданного употребления компьютерного сленга и выявление его распространения в речи современной молодёжи.

Обобщить материал по истории марок

Установить период распада ...

Задачи исследовательской работы

Задачи исследовательской работы - это все последовательные этапы теоретической и экспериментальной работы учащегося с начало до конца, в рамках взятой темы проекта и поставленной цели. Чтобы определить задачи исследовательской работы, нужно последовательно отвечать себе на вопрос «Что мне сделать, чтобы достичь цели исследования?» или "Что я должен сделать по порядку для осуществления задуманного результата?" В отличие от цели, задач научно-исследовательской работы может быть несколько.

Задачи записываются во **Введении исследовательской работы** сразу после цели и могут нумероваться по порядку или перечисляться.

Обычно **задачи исследовательского проекта** перечисляются и начинаются словами: выяснить, изучить, провести, узнать, проанализировать, исследовать, определить, рассмотреть, найти, предложить, выявить, измерить, сравнить, показать, собрать, сделать, составить, обобщить, описать, установить, разработать, познакомиться и т.п.

Пример записи задач исследовательской работы

Задачи исследовательской работы:

1. Измерить вес школьных портфелей у учащихся 1-А класса.
2. Выявить причины избыточного веса портфелей.
3. Доказать влияние тяжелых портфелей на здоровье школьника.
4. Ознакомиться с опытом зарубежных школ по решению данной проблемы.
5. Провести анкетирование среди учащихся 1-А класса нашей школы.
6. Разработать рекомендации по снижению веса школьного портфеля.

Примеры задач исследовательской работы

Выяснить историю создания и применения пластиковых бутылок

Выяснить значение исторических памятников, связанных с жизнью города.

Изучить химические свойства пластиковых бутылок.

Изучить деятельность декабристов, как первых исследователей.

Изучить историю родной деревни

Провести анкетирование учащихся класса

Провести опыты с солью

Провести эксперимент "Шпионская записка".

Узнать какие пчёлы бывают и чем они занимаются

Узнать значение соли в жизни человека

Узнать сколько лет фантику и кто его придумал.

Проанализировать полученные результаты.

Проанализировать творческое наследие А.С. Пушкина.

Проанализировать экологическое состояние смешанного леса в зеленой зоне поселка.

Исследовать вес рюкзаков школьников.

Исследовать экологическое состояние почвы на пришкольной территории.

Исследовать плотность заселения леса муравьями
Определить калорийность исследуемых продуктов питания.
Определить температурный режим наземной части гнезда рыжего муравья.
Определить вес рюкзаков школьников
Рассмотреть значение грибов в окружающей среде.
Рассмотреть возможные дефекты зрения
Найти информацию о соли
Найти информацию о пользе и вреде минеральной воды.
Найти черты физиологического очерка в тексте
Предложить свои способы по улучшению состояния почвы.
Предложить возможную замену продуктам быстрого приготовления.
Предложить рекомендации по употреблению соков в асептической упаковке.
Выявить учащихся с нарушениями осанки.
Выявить влияние различных компонентов пищи на функции органов человека.
Выявить соки по системе рейтинга, наиболее употребляемые в нашей школе.
Выявить причины, которые вызывают инфляционный процесс.

Измерить фоновый уровень гамма-излучения в жилых помещениях.
Измерить плотность потока бета излучения от экранов работающих телевизоров и дисплеев компьютеров.
Сравнить данные анкетирования и медицинских карт.
Сравнить полученные в результате наблюдений данные с литературными.
Сравнить повесть с ее фольклорными источниками.
Показать роль деятелей, живших в нашем городе.
Показать отношение общества к заслугам Карякина Д.И.
Собрать материал о различных видах грибов.
Собрать легенды и мифы о ...
Собрать материал о плесневом грибе мукоре, изучив литературные источники.
Сделать сравнительный анализ ...
Сделать вывод по результатам работы.
Составить краткий словарь наиболее часто употребляемых слов молодежного компьютерного сленга.
Составить методические рекомендации для решения уравнений.
Обобщить полученные результаты
Обобщить сведения об инфляции и дефляции.
Описать практический эксперимент
Описать аспекты влияния СМС на психику человека.
Установить основные причины ухудшения зрения.
Проследить литературные связи В. Даля с Башкирией.
Разработать план расселения рыжих лесных муравьев.
Получить новую информацию о горах.
Познакомиться с легендами о деревне.
Рассчитать суточный рацион учащихся.
Проработать детально химические методы качественного и количественного анализа железа и меди.