

**Конспект лекций**  
**по дисциплине**  
**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ**

## Типы исследовательских работ и проектов учащихся

### Типы исследовательских работ:

1. **Теоретическое исследование.** В ходе данного исследования не предполагается проведение эксперимента. Однако это не означает, что у вас должен получиться реферат. Вы выполняете изучение и описание определенной проблемы, явления, действия, факта, а итогом являются выводы, сделанные на основе анализа собранной информации (данных).

2. **Экспериментальная работа.** Основу вашей исследовательской работы составляет эксперимент. Необходимо помнить, что эксперимент предполагает не просто наблюдение, а наблюдение с изменяемыми условиями. Итогом являются выводы, сделанные на основе анализа полученных данных в ходе эксперимента.

3. **Теоретико-экспериментальная работа.** Это наиболее высокий уровень проведенного исследования. Эксперименту предшествует теоретический расчет. Эксперимент должен подтвердить или опровергнуть полученные вами теоретические результаты. Может быть и наоборот. Сначала вы проводите эксперимент, а затем подтверждаете результаты теоретическим расчетом.

Также имеют место экспериментальные работы, выполненные на основе эксперимента, уже описанного в науке и имеющего известный результат. Такие работы носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку результатов в зависимости от изменения исходных условий.

### Типы эксперимента:

- Естественный эксперимент. Наблюдение за объектом в домашних условиях или в естественных для объекта условиях.
- Лабораторный эксперимент. Это наиболее распространенный тип экспериментальной работы. Результатом являются полученные в эксперименте данные, которые размещают в виде таблиц, диаграмм, графиков и в дальнейшем анализируют, сравнивают и делают выводы.
- Вычислительный эксперимент. В связи с высоким развитием информационных технологий у школьников имеется возможность продемонстрировать свой уровень владения различными компьютерными программами. Вы можете написать программу, моделирующую какое-либо явление и провести исследование на основе этой программы. Иногда проводится исследование какой-либо зависимости с помощью математических приложений и готовых программ. Можно создать анимацию какого-то явления.

## Виды исследовательских работ и проектов учащихся

Далее мы рассмотрим существующие **виды исследовательских работ** учащихся, которые также относятся к научно-исследовательским учебным работам.

В соответствии с методом и способом исследования, доминирующим в работе, можно выделить следующие виды исследовательских проектов учащихся:

**1. Проблемно-реферативная работа (информационно-описательная)** – аналитическое сопоставление данных различных источников с целью освещения проблемы и проектирования вариантов ее решения.

Разновидностью проблемно-реферативных работ является *сравнительная* в которой проводится работа с источником, сравнение и вывод.

**2. Аналитико-систематизирующая работа (натуралистическая-описательная)** – наблюдение, фиксирование, анализ, систематизация количественных и качественных показателей изучаемых объектов, процессов или явлений.

Одной из разновидностей аналитико-систематизирующей работы является *натуралистическая описательная работа*, направленная на наблюдение и качественное описание какого-либо явления или объекта. Может иметь элемент научной новизны.

Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности.

**3. Проблемно-поисковая работа** – осуществление поиска информации, опроса, интервью, сбора мнений, изучение архивных документов, СМИ, участие в экспедициях, анализ.

**4. Диагностико-прогностическая работа** – изучение, отслеживание, объяснение и прогноз качественных и количественных изменений изучаемых явлений, процессов или систем.

**5. Изобретательно-рационализаторская работа** – усовершенствование имеющихся и проектирование новых устройств, механизмов, приборов.

**6. Экспериментально-исследовательская работа (опытно-экспериментальная работа)** – проверка предположения о подтверждении или опровержении гипотезы экспериментально-опытным путем.

**7. Проектно-исследовательская работа** – формулировка проблемы и идеи, экспертиза, реализация реального проекта.

## **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.

## Что отражается в разделе Введение?

В главе "Введение" необходимо сжато представить основные идеи исследовательской работы!

Введение - первый раздел исследовательского проекта, располагается на третьем листе после Содержания исследовательской работы.

В нем раскрывается актуальность темы, цель и задачи проекта, объект исследования и гипотеза, которая формулируется при наличии практической части в исследовательской работе, наличии экспериментов, опытов, наблюдений.

Обоснование актуальности исследовательской работы доказывает значимость, современность, нужность результатов проводимого исследования.

Формулируется также цель исследовательской работы – модель желаемого конечного результата исследования ребенка.

Также важно указать конкретные задачи исследовательской работы, которые предстоит решить в процессе всего хода работы. Во Введении исследовательской работы можно также указать степень разработанности данной темы в литературе, сформулировать планируемый результат исследования.

Структура введения исследовательской работы

*Приведем пример плана введения исследовательской работы (проекта)*

1. Актуальность темы исследования
2. Проблема, на решение которой направлено исследование
3. Объект и предмет исследования
4. Цель исследовательской работы
5. Задачи исследовательской работы
6. Гипотеза (предположение)
7. Основные этапы работы, организация
8. Методы исследования
9. Научная новизна исследования
10. Теоретическая значимость работы
11. Практическая значимость работы
12. Характеристика основных источников информации.

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

Желательно выделить жирным, курсивным, подчеркнутым шрифтом слова: актуальность работы, предмет исследования, объект исследования, цель исследования, задачи исследования и т.п.

**Объем раздела Введение** - обычно 1-1,5 страницы.

**Раздел Введение оформляется** согласно правил оформления исследовательской работы.

## Актуальность темы исследования проекта

При обосновании актуальности исследования в разделе Введение исследовательской работы необходимо решить, почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать и почему именно эту тему вы выбрали для проведения исследовательской работы (проекта). Необходимы четкие и лаконичные обоснования целесообразности выбора темы проекта и проведения самого исследования.

В данном разделе рассматривается пример и образец написания актуальности исследования и обоснования актуальности темы проекта, а также проблемы и объекта исследования в рамках индивидуального проекта школьника или групповой исследовательской работы в школе.

Во введении исследовательской работы или проекта вместе с обоснованием актуальности исследования в обязательном порядке описывается объект, предмет, цели и задачи.

**Актуальностью исследования** является степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса. Это же относится и к актуальности научного исследования или обоснованию актуальности темы научного исследования.

В исследовательском проекте **обоснование актуальности исследования** - это объяснение необходимости изучения данной темы и проведения исследовательской работы в процессе общего познания.

*Обоснование актуальности темы исследования* является основным требованием к исследовательской работе и проекту школьника, оно является неотъемлемой частью введения проектной работы.

### Актуальность проблемы, объекта и методов исследования

Очень часто используют формулировку *актуальность проблемы исследования* - это обоснование востребованности изучения и решения данной проблемы проекта в обществе, в нашем социуме.

*Актуальность объекта исследования* - это обоснование того, почему будет взят именно этот предмет, существо, процесс или явление учащимся для изучения и исследования в проекте.

*Актуальность методов исследования* - это обоснование важности выбора именно таких способов достижения цели в исследовательской работе или проекте учащегося школы.

Обоснование можно разделить на теоретическую и практическую актуальности исследования, которые покажут в чем будет заключаться новизна теоретической части исследования и в чем новизна ее практической части.

### Актуальность темы исследования обусловлена следующими факторами:

- восполнение каких-либо пробелов в науке;
- 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.

При написании индивидуального проекта актуальность исследовательской работы может состоять в необходимости получения новых данных, проверки совсем новых методов и т.п. Часто в исследовательском проекте вместе со словом "актуальность" используют слово "новизна" исследования.

#### Примеры обоснования актуальности темы исследования

1. *Актуальность*: тема актуальна в связи с высоким падением рождаемости в селе. Раньше в нашем поселке был обычай иметь много детей, неимение детей считалось самым большим несчастьем и рассматривалось как наказание.

2. Трудно, очень трудно, даже на миг представить, что теперь на пустынном предгорье правого берега реки кипела и бурлила когда-то жизнь десятков тысяч людей. Жизнь, полная опасностей, превратностей судьбы, жизнь землепроходцев, воинов, дипломатов, торговцев, учителей и рабочих. Этот город сыграл в исторической судьбе области прогрессивную роль. Многое пришлось испытать и видеть нашему городу, он знал славу взлета и горечь падения. Поэтому исследование истории моего города, его славной страницы в истории - **актуальная тема для изучения** культурного наследия и краеведения нашей области.

3. СМС придумали в начале 90-х годов специалисты одной английской компании. В Англии СМС настолько популярны, что для них появилось даже отдельное слово: "texting" и глагол: "to text". Популярность приводит к хорошим заработкам. И за кажущейся дешевизной СМСок стоят грандиозные доходы тех, кто эти услуги предлагает. СМС - индустрия растет и растет. СМС можно посылать по телефону, через сеть, через КПК.

Стоит ли удивляться, что количество СМС - зависимых людей становится все больше. А некоторые даже идут на рекорды. Так, недавно в печати появилось сообщение, что житель Индии отправил за месяц почти двести тысяч СМС. В октябре прошлого года доктор Марк Коллинс вдруг стал известен всему миру. И все благодаря невиданному расстройству – зависимости от СМС. Поэтому **изучение данной темы актуально**.

4. Это призыв души девочки – воспитанницы детского дома. Каждый ребенок, оставшийся без попечения родителей, оказавшийся в трудной жизненной ситуации, как бы тепло и уютно не было в детском доме, мечтает о любящей, заботливой семье, о будущем и верит, что мечта осуществится. В нашей области проживает 4375 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

В настоящее время в образовательных и социальных учреждениях воспитывается 1012 детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, устроены в замещающие семьи 3363 ребенка. На сегодняшний день одной из приоритетных форм жизнеустройства детей-сирот является устройство их в приемные семьи. В сложившейся ситуации наряду с понятием сирота, появляется и укрепляется понятие социальный сирота. Социальный сирота - это ребенок, который имеет биологических родителей, но они по каким-то причинам не занимаются воспитанием ребенка и не заботятся о нем.

Дети-сироты, дети, оставшиеся, без попечения родителей и не получившие положительного опыта семейной жизни не могут создать здоровую полноценную семью. Они часто повторяют судьбу своих родителей, лишаясь родительских прав, тем самым расширяя поле социального сиротства. Проблема сиротства сегодня — это актуальнейшая из проблем современной действительности нашей страны.

## Проблема исследовательской работы и проекта

Уровень индивидуальной исследовательской работы и проекта определяется новизной и актуальностью проблемы, которую учащийся ставит перед своим исследованием. Исследование может проводиться как одним обучающимся школы, так и группой школьников (групповая ученическая исследовательская работа или проект).

Проблема учебно-исследовательской деятельности - это задача, решение которой приведет к получению нового знания об объекте исследования.

**Проблемой научно-исследовательской работы (проекта)** считается вопрос или совокупность вопросов, ответов на которые пока нет, и которые требуют своего разрешения в завершении работы. Проблема исследования определяет ход исследовательской работы (проекта).

**Проблема исследовательского проекта (работы)** отличается от вопроса тем, что ответ на нее нельзя получить с помощью простого анализа имеющейся информации. Простейшим способом выявления проблемы является сопоставление новых фактов с уже имеющимися теоретическими представлениями по изучаемой теме и выявление их несоответствия друг другу.

**Сущность проблемы** – это противоречие, возникающее при анализе и восприятии уже имеющихся фактов и результатов, полученных на практике.

Формулировка проблемы исследовательского проекта должна отражать следующие вопросы:

- что не так;
- почему не так;
- что будет, если сделать как надо.

### Формулирование проблемы исследовательской работы

К формулированию проблемы исследовательской работы (проекта) выдвигаются требования:

1. Поставленная проблема должна быть посильной для исследования школьником и развивать у него начальные умения исследователя в ходе проведения проектной деятельности.

2. Проблема должна быть существующей, той, которая есть уже сейчас и которую можно решить в ходе проведенного исследования.

3. Проблема исследовательской работы и проекта должна демонстрировать признаки, отличающие настоящее исследование от работ по аналогичной теме:

- новые факты, установленные автором в процессе наблюдения, экспериментов, анкетирования и т.д.;
- предположение новой идеи и аргументация ее вероятности;

- обоснование своей идеи со ссылкой на авторитетные источники;
- в основу самой работы учащегося должен быть взят эксперимент или наблюдение, выраженные точными расчетами и т.д.;
- подробное описание приобретенных обучающимся знаний.

4. Проблема должна отражать несоответствие практической деятельности идеальной ситуации, описанной в теории.

#### Что такое постановка проблемы исследовательской работы (проекта)?

**Постановка проблемы исследовательской работы** или проекта - это не что иное, как ее формулировка в виде задачи. Постановкой проблемы считается описание условий и обстоятельств состояния той сферы или области, о которой идет речь, в том направлении, в котором поднимается проблема исследования.

Во время постановки проблемы ученического исследовательского проекта учащийся школы должен определить суть проблемы, какие цели он хочет достигнуть при ее решении, разработать свой индивидуальный план действий или разработать его совместно, если это групповая исследовательская работа.

Постановка проблемы исследовательской работы или проекта строится на изучении научной литературы и результатов практической деятельности, отражающих противоречие между теоретическими сведениями и фактами, выявленными в ходе экспериментальной части исследовательской деятельности.

#### Ошибки при постановке проблемы:

- подмена проблемы вопросом;
- подмена проблемы задачей проекта;
- подмена формулировки проблемы на область существования проблемы.

В случае отсутствия теоретической базы по выдвинутой проблеме или ее малоизученности проводится систематизация накопленного ранее опыта, и на основе уже имеющихся данных выделяется проблема и формулируется тема исследования.

## Цель исследовательской работы

Научиться ребенку грамотно формулировать цель исследовательской работы или проекта очень важно, так как это позволит школьнику в дальнейшем четко и в нескольких предложениях ставить перед собой различные цели и достигать их, за какое бы дело он не взялся. Как грамотно сформулировать цель исследовательской работы мы объясним и покажем.

Итак, **цель исследовательской работы** - это желаемый конечный результат, который планирует достичь учащийся в итоге своего исследования в рамках выбранной темы проекта. В ходе проведения научно-исследовательской работы описываются действия, направленные на реализацию поставленной цели.

Цель описывается учащимся во Введении исследовательской работы простыми словами и одним-двумя предложениями!

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.
- Исследование истории и роли города в истории страны на ее восточных рубежах.
- 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 – старшекласников.
- Изучить проблему появления социального сиротства.
- Изучить влияние парной бани на оздоровление.
- 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 различные способы отбора корней в тригонометрических уравнениях и системах.
- Изучить силу трения и ее влияние на жизнь человека.
- Изучить виды грибов и их значение в окружающей среде.
- Изучить особенности повести "Башкирская русалка", связанные с ее фольклорной основой и с развивающимися в ней традициями натуральной школы.
- Изучить такие экономические явления как инфляция и дефляция.
- Изучить использование чисел в пословицах и поговорках.
- Изучение рациона питания школьника.
- Изучение характера поселений рыжего лесного муравья в нашем лесничестве и оценка экологического состояния леса.
- Изучение пищевых добавок в продуктах питания и их влияние на здоровье человека.
- **Выявить** влияние СМС-мании на психику человека.
- Выявить влияние веса рюкзака школьника на состояние его здоровья.
- Выявить условия, необходимые для произрастания спор плесневого гриба мукоора.
- 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.
- Определить роль птиц в жизни людей.
- Определение качества продуктов быстрого приготовления.
- Определение продуктов, не содержащих вредных пищевых добавок и продуктов, содержащих вредные пищевые добавки.

## Объект и предмет исследования

После актуальности проблемы исследования во введении исследовательской работы записывают **объект и предмет исследования** по индивидуальному проекту учащегося. Рассмотрим в чем разница между предметом и объектом исследования, что называется объектом и предметом исследования в проектной или исследовательской работе школьника.

В данном разделе рассмотрим формулировки объекта и предмета исследования в исследовательской работе и проекте школьника, для проведения индивидуальной и групповой проектной работы в школе и грамотного оформления самого проекта.

**Объект исследования** - это то, что будет взято учащимся для изучения и исследования. Это не обязательно может быть какой-либо неживой предмет или живое существо.

В исследовательской деятельности объектом исследования является не всегда предмет или живое существо, это 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 (проекте). Обычно название предмета исследования содержится в ответе на вопрос: что изучается?

В исследовательской работе объект и предмет исследования, цель, задачи и методы исследования формулируются и записываются во введении проекта.

### Примеры объекта и предмета исследования

<b>Объект исследования:</b>	<b>Предмет исследования:</b>
магнит	свойства магнитов
гора Чатырдаг	легенды и мифы о горе Чатырдаг
тригонометрические уравнения и их системы	способы отбора корней в тригонометрических уравнениях и системах
учащиеся и преподаватели школы	зависимость от СМС
английские предложения	способы и причины расположения слов в английских предложениях
семейно-родовые обычаи	родинный ритуал
социальные сироты, находящиеся в реабилитационном центре	процесс социальной поддержки и защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей
глаз	свойства и структура глаза как оптического инструмента
микроклимат учебных помещений	условия микроклимата в учебных помещениях
магнитное поле	магнитное поле в школьных учебных кабинетах

## Описание объекта и предмета исследования

Рассмотрим несколько интересных примеров формулировки объекта и предмета исследования, которые касаются исследовательских работ и проектов учащихся, а также научно-исследовательских работ.

Приведем примеры записи предмета и объекта в исследовательские работы (проекте) о влиянии чипсов на здоровье людей, на исследование содержания железа и меди в яблочных соках детского питания, а также об адаптации тюленей к условиям зоопарка.

Иногда вместо словосочетания "Объекты исследований" лучше подходит "Объекты наблюдений". Объектами наблюдения могут быть растения, животные, насекомые и другие живые существа, а также звезды, планеты, облака, т.е. то, что за чем мы можем следить и наблюдать на протяжении определенного времени.

### Пример 1

*Объект исследования:* чипсы.

*Предмет исследования:* влияние чипсов на здоровье детей.

### Пример 2

*Объект исследования:* стерилизованные и профильтрованные яблочные соки в асептической упаковке.

*Предмет исследования:* содержание железа и меди в стерилизованных и профильтрованных яблочных соках.

### Пример 3

*Объекты наблюдений:* два тюлененка, привезенные в зоопарк с побережья Балтийского моря.

*Предмет исследования:* адаптация тюленей к условиям зоопарка.

### Пример 4

*Объекты наблюдений:* микроклимат учебных кабинетов.

*Предмет исследования:* условия микроклимата в учебных кабинетах школы.

## Задачи исследовательской работы

После формулировки цели проекта укажем конкретные задачи, которые предстоит решать в процессе исследовательской работы при проведении экспериментов, опытов, наблюдений или изучения объекта исследования согласно выбранной теме.

**Задачи исследовательской работы** - это все последовательные этапы теоретической и экспериментальной работы учащегося с начала 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.

Выяснить историческую значимость людей города, которые оставили след в истории области.

Выяснить, что такое магнит и магнитная сила.

Выяснить, каким образом люди используют магниты в жизни.

**Изучить** химические свойства пластиковых бутылок.

Изучить деятельность декабристов, как первых исследователей.

Изучить историю родной деревни

Изучить историю создания мультипликации.

Изучить процесс создания мультфильма.

Изучить исторические сведения о соли.

Изучить состав мороженого  
Изучить заболеваемость по медицинским карточкам.  
Изучить проблему появления социального сиротства.  
Изучить способы поедания корма  
Изучить молодёжный сленг как лингвистическое явление.  
Изучить требования к школьному рюкзаку  
Изучить ассортимент школьных рюкзаков  
Изучить упражнения для сохранения и улучшения зрения.  
Изучить биографию моего прадедушки  
Изучить информацию об инфляции и дефляции из различных источников.  
Изучить последствия инфляции  
Изучить литературные и научные издания.  
Изучить литературу о жизни пчёл  
Изучить условия Центра социальной помощи семье и детям города.  
Изучить научно-методическую и справочную литературу по вопросу создания программ в среде программирования Borland Delphi.

**Провести** анкетирование учащихся класса

Провести опыты с солью

Провести эксперимент "Шпионская записка".

Провести наблюдения за двигательной активностью тюленей.

Провести химический эксперимент по определению наличия и количества железа и меди в яблочных соках.

Провести измерения основных параметров микроклимата кабинетов школы.

Провести качественный анализ продуктов быстрого приготовления.

Провести статистические исследования по выявлению количества учащихся и учителей, использующих СМС.

Провести оценку удельной активности распада Cs-137 ряда пищевых продуктов.

## Гипотеза исследовательской работы

**Гипотезой исследовательской работы** учащихся является предположение, которое в ходе работы будет подтверждено или опровержено экспериментальным путем. Для этого необходимо выбрать библиографические источники, проанализировать их и провести ряд самостоятельных практических работ. **В ином варианте смотри: гипотеза исследовательского проекта**.

В заклучении исследовательской работы дается оценка того, соответствует ли выдвинутая гипотеза истине, подтверждается ли выдвинутая ранее гипотеза в процессе проведенного учащимся исследования.

Положительный результат научно-исследовательской деятельности обучающегося школы превращает гипотезу в теорию, а отрицательный результат сужает круг все-таки возможных теорий.

Гипотеза исследовательской работы школьника излагается во введении после цели с задачами и перед методами исследования. Объем гипотезы составляет 2-3 предложения. Однако все последующее исследование строится вокруг выдвинутой гипотезы с целью ее опровержения или подтверждения.

Как подготовить и сформулировать гипотезу исследовательской работы?

Гипотеза исследовательской работы неразрывно связана с объектом и/или предметом исследования, также на неё оказывают влияние цель, задачи и проблема индивидуального исследовательского проекта (проблематика).

**Формулирование гипотезы** индивидуальной или групповой исследовательской работы основывается на разнообразных догадках, которые давно высказывались, но не были официально оформлены. Для подготовки гипотезы ученической исследовательской работы необходимо логически обосновать и грамотно сформулировать свое предположение.

Подготовка гипотезы:

- Сначала выберите тему исследовательской работы, интересующий вас вопрос.
- Далее происходит подробное изучение всех доступных материалов, в которых так или иначе эта тема уже была изучена, проводится анализ научных работ и справочной литературы.
- Все то, что представлено в ранее проведенных исследованиях по теме со значением «неизвестно» или имеет форму вопроса без явного ответа, - может стать предметом новой исследовательской работы обучающегося образовательного учреждения.
- Далее начинается работа с литературой и информацией в поисках ответа на поставленные вопросы, которые станут основанием для гипотезы исследовательской работы школьника.
- Обязательное условие гипотезы – она должна быть проверяемой.

При формулировании гипотезы исследовательской работы следует избегать отсылки к очевидным и широко известным вещам, спорных или размытых понятий, противоречий с ранее полученными выводами по данной теме и собственным умозаключением к проекту. Выдвигаемая гипотеза должна быть доступна для ее проверки различными методами исследования.

### Гипотеза в исследовательской работе

Гипотеза исследовательской работы сопровождает весь процесс исследования от начала и до конца. Во введении дается формулировка гипотезы, которая доказывается или опровергается в ходе анализа теоретических сведений и фактов по теме, собранных в первой главе и находит положительное или отрицательное отражение в результате проведенных опытов и исследований, выполненных расчётов во втором разделе.

### **План работы с гипотезой исследовательской работы**

1. Определение фактов и предположений, не выраженных ни в одной известной теории по выбранной теме и вызывающих споры в обществе, требующие объяснения, доказательства или опровержения.
2. Формулировка гипотезы исследовательской работы учащегося школы.
3. Сбор теоретической информации, имеющей отношение к гипотезе, в справочной и научной литературе.
4. Сравнительный анализ изученной теоретической базы по теме с личными представлениями.

Проведение практических работ и опытов с целью доказательства или опровержения выдвинутой гипотезы. Анализ результатов и подготовка демонстрационного материала. Сравнение полученных результатов экспериментальной части исследования с гипотезой, её последующее опровержение или подтверждение.

## Методы исследования

**Методы исследования** - это способы достижения цели исследовательской работы или проекта. Иногда учащиеся используют формулировку *методы исследовательской работы* или проекта, однако правильнее использовать первый вид записи.

Обоснование методов исследования описывается в разделе [Введение в исследовательскую работу](#) учащихся. Часто в этом разделе проводится простое перечисление методов исследовательской работы.

В обосновании методов проведения исследования нужно указать методы исследования, которые использовались в исследовательской работе и желательно пояснить ваш выбор методов исследования, т.е. указать, почему именно эти методы лучше подойдут для достижения цели.

На каждом этапе работы исследователь определяет используемые методы исследования, которые лучше всего подойдут для выполнения поставленных в исследовательской работе задач и достижения желаемой цели в проекте.

Огромное количество методов исследования, применимых в исследовательской работе (проекте), можно объединить на методы эмпирического уровня, экспериментально-теоретического уровня и просто теоретического уровня. Рассмотрим возможные методы исследования в исследовательском проекте школьника.

Виды методов исследования

### **Методы эмпирического уровня:**

- наблюдение;
- интервью;
- анкетирование;
- опрос;
- собеседование;
- тестирование;
- фотографирование;
- счет;
- измерение;
- сравнение.

С помощью этих методов исследовательской работы изучаются конкретные явления или процессы, на основе которых формируются гипотезы, делается анализ и формулируются выводы.

### **Методы экспериментально-теоретического уровня:**

- эксперимент;
- лабораторный опыт;

- анализ;
- моделирование;
- исторический;
- логический;
- синтез;
- индукция;
- дедукция;
- гипотетический.

Эти методы исследования помогают не только собрать факты, но и проверить их, систематизировать, выявить неслучайные зависимости и определить причины и следствия.

### **Методы теоретического уровня:**

- изучение и обобщение;
- абстрагирование;
- идеализация;
- формализация;
- анализ и синтез;
- индукция и дедукция;
- аксиоматика.

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

Основные методы исследования

### **1. Изучение литературы и других источников информации**

Этот метод исследования представляет собой сбор информации по теме исследования (проекта) из книг, журналов, газет, дисков и сети Интернет. Прежде чем приступить к сбору информации, необходимо выделить основные понятия, важные для исследования, и найти их определения.

Учитывайте, что информация может иметь разную степень достоверности, особенно в сети Интернет. В тексте исследовательской работы ставьте ссылки на источники информации.

### **2. Наблюдение**

Этот метод исследования представляет собой целенаправленное восприятие какого-либо явления, в процессе которого исследователь получает информацию. Прежде чем приступить к наблюдению, необходимо составить план.

Ответьте на вопросы: когда, где, сколько по времени и за чем именно будете наблюдать. Результаты наблюдений записывайте. Записи можно делать в форме текста или таблицы.

### 3. Опрос

Существует 3 основные вида опроса: беседа, интервью, анкетирование. Беседа проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, требующих выяснения. Она ведется в свободной форме без записи ответов собеседника. При проведении интервью исследователь придерживается заранее намеченных вопросов, задаваемых в определенной последовательности. Во время интервью ответы записываются.

### 4. Анкетирование

Это метод исследования представляет собой массовый сбор материала с помощью анкеты. Те, кому адресованы анкеты, дают ответы на вопросы письменно. Анкеты могут быть на бумажном носителе или онлайн. Готовясь к опросу, четко сформулируйте вопросы, на которые хотите получить ответы, и определите, кому будете их задавать. Результаты опроса могут быть представлены текстом или в форме диаграмм, показывающих, сколько процентов опрошенных выбрали тот или иной вариант ответа.

### 5. Эксперимент

Этот метод исследования заключается в проведении серии опытов. Опыт включает в себя создание определенных условий, наблюдение за происходящим и фиксацию результатов. И условия, и ход эксперимента, и полученные результаты должны быть подробно описаны в исследовательской работе (проекте). Результаты могут быть представлены в форме текста, графиков, диаграмм. Необходимо помнить, что учебные эксперименты над животными и людьми категорически запрещены!

### 6. Анализ текста

Данный метод исследования представляет собой процесс получения информации через интерпретацию текста. В тексте можно найти слова с тем или иным значением, слова разных частей речи, повторы, рифмы, средства художественной выразительности, ошибки, несоответствие содержания текста иллюстрациям и т.д. Все это влияет на наше восприятие и понимание текста. Можно сопоставить текст на иностранном языке и его перевод. Интересно, что текстом ученые считают сегодня не только словесно выраженную информацию, но и графические изображения, и даже музыку.

Примеры записи методов исследования

1.

Методы исследования: наблюдение, интервью, анализ статистики, изучение СМИ, литературы.

Пример 2.

Методы исследования:

1. теоретический: теоретический анализ литературных источников, газет;
2. эмпирический: интервью, социологический опрос-анкетирование.

Пример 3.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной литературы,

периодических изданий об истории города из архивов и фондов музеев, библиотек, экскурсий в окрестностях, где происходили исторические события.

Пример 4.

Методы исследования:

1. библиографический анализ литературы и материалов сети Internet;
2. проведение замеров температуры;
3. системный анализ;
4. выделение и синтез главных компонентов.

Пример 5.

Методы исследования:

- изучение и анализ литературы;
- опрос школьников;
- проведение замеров массы рюкзака;
- анализ полученных данных.

### Теоретическая значимость работы

Описание *теоретической значимости (ценности) результатов исследования* должно присутствовать во [введении исследовательской работы](#) в случае, если результаты Вашего исследования могут иметь дальнейшее полезное теоретическое применение.

**Теоретическая значимость работы** – это раскрытие теоретического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты в жизни человека и обществе.

**Теоретическая значимость исследовательской работы** означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего ради эта работа делалась? Соответственно грамотный исследовательский проект должен иметь высокую теоретическую значимость.

Обычно описание **теоретической значимости исследования** можно начать так: "Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в ... для...".

Желательно прежде всего, сделать акцент на той пользе, которую принесет ваша работа школе.

Возможно результаты исследовательской работы обобщат собранную информацию, расскажут людям что-то новое и интересное, способствуют улучшению экологической ситуации, улучшению отношения к животным и природе и т.д.

### Примеры описания теоретической значимости работы:

*Пример*

1.

Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что я на основании изучения темы СМС-мания выявила влияние СМС-мании на психику учащихся и подняла этот вопрос в своей школе.

*Пример* 2.  
Теоретическая значимость моего исследования заключается в том, что многие подростки и не только, возможно обратят внимание на моё исследование, и сделают выводы, подтверждая их действиями.

*Пример* 3.  
Работники сотовых связей также должны задуматься, так как именно в их силах обеспечить счастливое будущее здоровым детям.

*Пример* 4.  
Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, чтобы обобщить теоретические представления о личности национального героя.

*Пример* 5.  
Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что в ней непосредственно доказано, что лес – это не только великое чудо, но и великое благо для людей, он требует нашей постоянной заботы и внимания, нуждается в бережном отношении и охране.

*Пример* 6.  
Теоретическая значимость моего исследования заключается в определении роли школы в социальном становлении выпускника средней общеобразовательной школы.

### **Практическая значимость работы**

Описание *практической значимости (ценности) результатов исследования* должно присутствовать во [введении исследовательской работы](#) в случае, если результаты Вашего исследования могут иметь полезное практическое применение. Если в исследовательской работе было получено (изобретено) что-то новое (не имеющее аналога), получены совсем новые результаты исследования следует описать [новизну исследования](#) (научную новизну).

**Практическая значимость работы** – раскрытие практического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты.

**Практическая значимость исследовательской работы** означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего ради эта работа делалась?

Обычно описание **практической значимости исследования** можно начать так: "Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в ... для ...".

Желательно прежде всего, сделать акцент на той пользе, которая принесет ваша работа школе.

Возможно полученные результаты принесут экономическую выгоду, способствуют улучшению экологической ситуации, улучшению отношения к животным и природе, помогут в изучении темы в школе и т.д.

## Примеры практической значимости исследовательской работы

*Пример* 1.  
Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что работу можно использовать в школьном курсе «Обществознание».

*Пример* 2.  
Практическая значимость моего исследования заключается в том, что я на основании изучения темы СМС-мания разработала анкету для опроса респондентов.

*Пример* 3.  
Практическая значимость моей работы: ее можно использовать в школьном курсе «Этика и психология семейной жизни».

*Пример* 4.  
Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована школьниками для повышения образовательного уровня при изучении тем по биологии в 9-м классе.

*Пример* 5.  
Практическая значимость исследования состоит в том, что оно может быть использовано школьниками для повышения образовательного уровня, учителем биологии и физики для объяснения тем и проведения занимательного урока охраны здоровья.

*Пример* 6.  
Моя работа имеет практическую значимость, потому что материалы исследования могут быть использованы для подготовки к уроку, для подготовки к экзаменам.

*Пример* 7.  
Практическая значимость исследования заключается в составлении рекомендаций по употреблению определённых продуктов питания, содержащих пищевые добавки.

## Заключение исследовательской работы

Постараемся разобраться, как правильно написать заключение в исследовательской работе учащемуся.

**Заключение исследовательской работы** представляет собой точное и логичное изложение основных моментов всей индивидуальной или групповой исследовательской работы школьника, отражает собственные выводы учащегося по проведенной работе, включая научно-исследовательскую.

**В другом варианте смотри:** [заключение исследовательского проекта](#)

Заключение – это краткое содержание результатов, которые были получены учащимся в процессе [проведения исследовательской работы](#), и разработанных на их основании предложений по практическому применению полученного в процессе исследования материала.

### План написания заключения исследовательской работы

#### **1. Вступительное слово**

Заключение, как и любая другая часть исследовательской работы, требует соблюдения структуры изложения от общего к частному. Вступительная часть представляет собой краткое введение в проблему, которой посвящено данное исследование.

#### **2. Основная часть**

В основной части заключения исследовательской работы излагаются выводы, полученные в ходе выполнения практической работы школьника.

#### **3. Заключительная часть**

Здесь приводятся личные предложения автора по совершенствованию объекта изучения и обосновывается [практическая значимость исследовательской работы](#) автора.

Заключение исследовательской работы должно отражать:

1. Выводы по теории и практической части исследования, которые были получены в ходе ученической исследовательской работы.
2. Оценка и результаты личного эксперимента в рамках учебной исследовательской работы с описанием выводов.
3. Предложения по устранению и решению выявленных в индивидуальной исследовательской работе проблем, а также описание их практической значимости.
4. Подведение итога проделанной и практически готовой исследовательской работы, описание достигнутых целей и выполненных задач.

Выводы проделанной учащимся индивидуальной работы должны быть логично и последовательно связаны между собой, подкрепленными цифрами и фактами.

**Существуют общепринятые фразы, которые используются при написании заключительного раздела исследовательской работы:**

- В процессе моего исследования я выяснил (а)...
- На основании проведенного мной исследования, можно сделать следующие выводы...
- В заключении отметим, что...

- Мы приходим к выводу о...
- Наша исследовательская работа позволяет сделать вывод о...
- Практическая значимость моего исследования состоит в...
- Перспективы дальнейшего исследования проблемы мы видим в более подробном / детальном изучении ...
- В перспективе было бы интересно ...
- Мы считаем, что было бы интересно изучить / исследовать / рассмотреть ...
- Работа рассматривает лишь один из аспектов проблемы. Исследования в этом направлении могут быть продолжены. Это могло бы быть изучение не только... но и ...

Заключение готовой исследовательской работы является одним из главных аспектов проделанной работы в процессе её создания. В этом разделе в сжатом виде должна быть изложена суть всего исследования: тезисы теоретической части, на основании которых было проведено исследование, оценка достижения цели исследования и решения задач, а также четкие выводы.

В заключении исследовательской работы прописываются результаты действий, проделанных в ходе каждого этапа проведения исследовательской деятельности, итоговые умозаключения.

Заключение принято начинать с обоснования актуальности темы индивидуальной исследовательской работы, плавно переходя к аргументированию поставленной цели, достижение которой стало результатом проекта школьника. Также необходимо описать моменты, которые не удалось исследовать и раскрыть, какие проблемы при этом возникали, что вносило трудности в процесс исследования.

Грамотно завершить заключение работы можно, перечислив решённые задачи, представленные во [введении исследовательской работы](#) обучающегося школы. Описав решённые проблемы, выполненные задачи исследования и достигнутые цели, необходимо лаконично описать результат практической работы, содержащейся во втором разделе индивидуальной научно-исследовательской работы.

В конце заключения необходимо указать планы на дальнейшее изучение темы исследования, предложить варианты ее усовершенствования и актуализации.