

Рабочая тетрадь

**ОСНОВЫ ПРОЕКТНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дорогой друг!



Ты встал на путь исследования, путь трудный, НО – интересный! Задача этого пособия – помочь тебе не сбиться с этого пути. Следуя советам, постарайся дойти до финиша, то есть написать и защитить свою проектную или исследовательскую работу. Удачи тебе!

Шаг 1. Что такое проект?

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ

_____ - процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности человека.

_____ деятельность - деятельность, связанная поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

_____ (от лат. projectus - брошенный вперёд) – тесно связанная с наукой и инженерией деятельность по разработке и созданию проекта (прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта или состояния).

_____ деятельность - практико-ориентированная деятельность, целью которой является разработка новых, не существующих в практике «объектов».

Основные виды проектов:

1. Информационный проект направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении с целью её анализа, обобщения и представления для широкой аудитории. Выходом (продуктом) такого проекта часто является публикация в СМИ, в том числе в Интернете, оформление стенда и т.д.;

2. Творческий проект, в результате которого рождается какое-то произведение искусства (например: картина, спектакль);

3. Практический (практико-ориентированный) проект, в результате которого появляется конкретный полезный практический результат (учебное пособие, видеофильм, книга и т.п.);

4. Исследовательский проект по структуре напоминает научное исследование. Такой проект включает выдвижение научной гипотезы и её

проверка. При этом используются методы современной науки: лабораторный эксперимент, моделирование, социологический опрос и другие.

5. Социальный проект изменяет что-то в обществе, влияет каким-либо образом на окружающих тебя людей (план благоустройства района, решение экологической проблемы, правила поведения учащихся в школе и пр.).

В работе над проектом тебе будет помогать Руководитель проекта, с которым ты будешь встречаться, и который будет следить за тем, чтобы работа выполнялась в соответствии со сроками, установленными школой. Руководитель не обязательно должен быть экспертом в избранной тобой области, но он сможет направлять твою работу и помогать тебе, если понадобится.

Типология проектов по:
(соотнеси правильно)

• содержанию:	• индивидуальный, парный, малогрупповой (до 5 человек), групповой (до 15 человек), коллективный (класс и более в рамках школы), муниципальный, городской, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнёрской сети, в том числе в Интернете);
• количеству участников:	от проекта-урока до многолетнего проекта.
• длительности (продолжительности) проекта:	монопредметный, метапредметный, относящийся к области знаний (нескольким областям), относящийся к области деятельности и пр.;

Результатом работы над проектом является продукт. Каким будет продукт, нужно определить в начале вашей работы. Продукт, в конечном счёте, это то, ради чего задуман проект, это главный результат работы. Продукт может быть разнообразным - от учебного пособия для кабинета до государственного закона. Важно, чтобы продукт мог быть применён на практике и решал поставленную проблему.

Примеры продуктов проектной работы:

- WEB - сайт
- Атлас. Карта
- Видеофильм
- Стенд, выставка
- Газета, журнал

- Действующая фирма
- Справочник
- Игра
- Коллекция
- Костюм
- Модель
- Музыкальное произведение
- Мультимедийный продукт
- Оформление кабинета
- Спектакль
- Праздник
- Прогноз
- Система школьного самоуправления
- Научно-исследовательская работа
- Учебное пособие
- Экскурсия

Возможны и другие варианты продукта.

Результат исследования - _____

Шаг 2. Тема и проблема исследования

Тема - это своего рода визитная карточка исследования. Первоначальная формулировка темы может носить неокончательный вариант, а только лишь предварительный.



Традиционные **требования** к формулировке: тема должна быть сформулирована по возможности лаконично, а используемые при ее формулировке понятия должны быть логически взаимосвязаны. Желательно, чтобы тема была вам интересна, она должна быть реализуема в имеющихся условиях, т.е. по выбранной теме должны быть доступны оборудование и литература. Поэтому не торопись: посмотри, какая литература есть по интересующему тебя вопросу дома и что можно найти в библиотеке.



Тема исследования: _____

Окончательный вариант: _____

Далее должны последовать формулировки противоречий. Это могут быть противоречия между научными выводами и практикой, противоречия между потребностями практики и недостаточной теоретической проработкой некоторых вопросов. Как правило, **наличие противоречий приводит к появлению проблемы**, что является несомненным показателем актуальности данной области исследования. Разрешение этих противоречий должно быть связано с практической необходимостью. Это значит, что обращаясь к той или иной проблеме, исследователю нужно четко представлять, на какие вопросы практики могут дать ответ результаты его работы.



Правильная постановка и ясная формулировка новых проблем в исследовании очень важны. Это определяет направление исследования.

Проблемные вопросы исследования могут начинаться:

Может ли ?

Что случится, если ?

Будет ?

Каковы опасности ?

Возможно ли ?

Каковы преимущества ?

Почему ?

Каково влияние ?

Как ?

Каким образом ?

Как можно ?



Проблема исследования: _____

Как планировать работу над проектом?

Проект - это «пять П»:

- Проблема
- Планирование
- Поиск информации
- Продукт
- Презентация

Шестое «П» проекта - его Портфолио, т.е. папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта, в том числе черновики, планы, отчёты и другое. Работая над проектом:

1. Определи проблему, которая тебя волнует, на решение которой будет нацелен твой проект;
2. Назови цель работы, которая поможет решить эту проблему. Сформулируй задачи, которые помогут выполнить цель;
3. Опиши предполагаемый продукт;
4. Подумай над источниками информации для твоего проекта;
5. Составь письменный план работы (что и когда ты будешь делать);
6. Собери различную информацию по теме проекта. Выбери то, что необходимо, что отвечает поставленной цели;
7. Оформи продукт. Предложи его для экспертной оценки;
8. Подготовься к открытой защите твоего проекта и продукта. Составь развёрнутый «План презентации»;
9. Проанализируй и оцени свою работу над проектом

Шаг 4. Определение гипотезы исследования

Уточнив тему, приступают к определению гипотезы. В переводе с древнегреческого гипотеза означает «основание, предположение». В современной научной практике гипотеза определяется как научно-обоснованное предположение непосредственно наблюдаемом явлении.



В исследовании **гипотеза** - _____

Оно должно быть обоснованным, то есть подкрепляться научными данными и логическими соображениями.

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...», то есть такие, которые направляют внимание исследователя на раскрытие сущности явления, установление причинно-следственных связей.

Процесс формулирования гипотезы не является одномоментным актом. Вначале лучше составить ее рабочий вариант - как первичное, временное предположение. После накопления значительного количества фактического материала рабочий вариант гипотезы уточняется, видоизменяется и приобретает вид окончательной научной гипотезы. Гипотез может быть несколько и какие-то из них подтверждаются, а какие-то нет.



Гипотеза исследования: _____

Шаг 5. Определение цели исследования

Цель исследования- _____



Наиболее типичные цели:

- определение характеристик явлений, не изученных ранее;
- выявление взаимосвязи неких явлений;
- изучение развития явлений,

- описание нового явления,
- обобщение и выявление общих закономерностей,
- создание классификаций.

При формулировке можно использовать примерно следующие слова:

выявить ...	определить...
установить...	создать...
обосновать...	построить...
уточнить...	выяснить...
проверить...	
сформировать	

Задачи исследования- _____

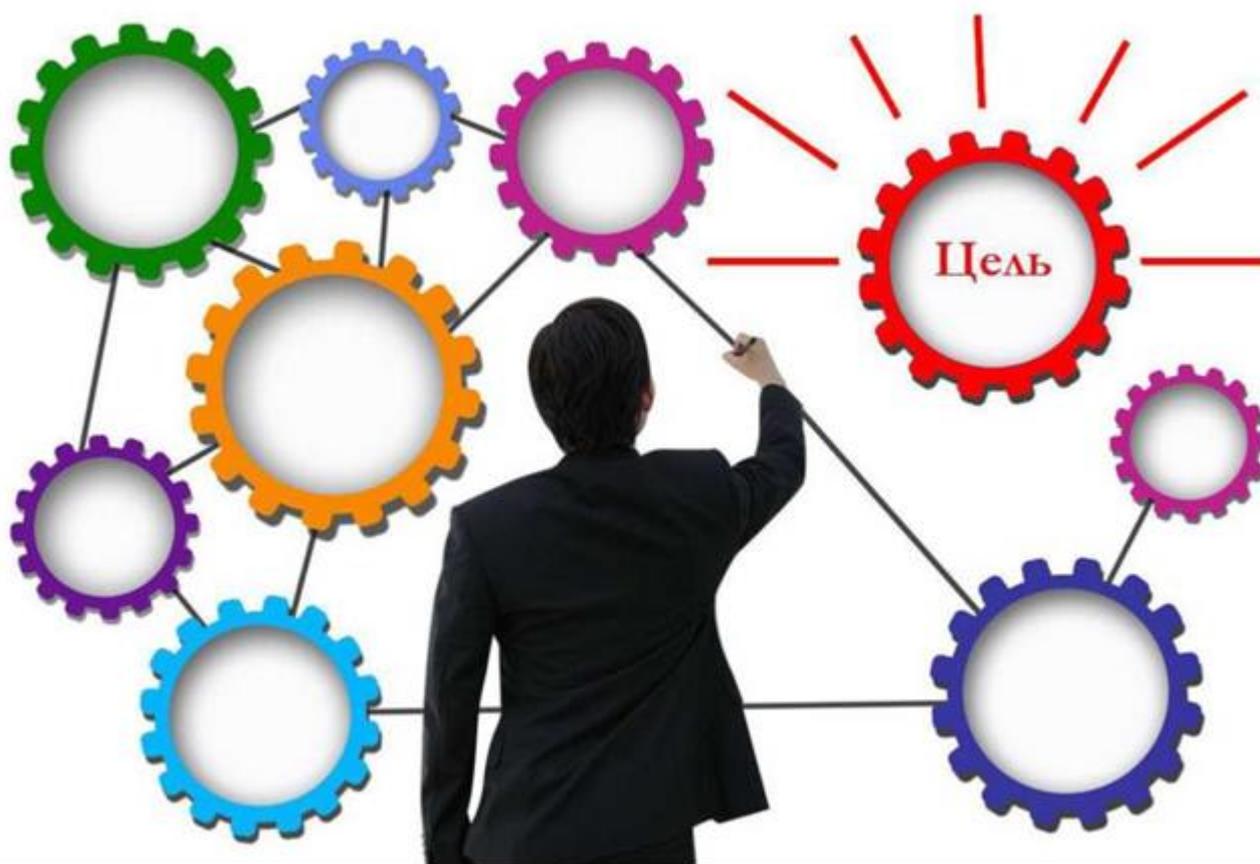
Постановка задач основывается на дроблении цели исследования на подцели. Формулировать задачи необходимо очень тщательно, так как описание их решения в дальнейшем составит содержание параграфов работы. Логично, что задач исследования окажется столько же, сколько условий сформулировано в гипотезе. В **приложении 1** приведены глаголы действия, которые могут быть использованы при формулировке целей исследовательского проекта



Цель исследования: _____

Задачи исследования: _____

Шаг 6. Способы достижения цели



Мозговая атака

Принцип этого метода заключается в попытке раскрепостить мышление человека и заставить генерировать любые, даже бредовые, идеи. Обычно «мозговую атаку» или «мозговой штурм» используют в коллективе, но можно работать и одному человеку.

Процедуру «мозговой атаки» можно разбить на два или три этапа. Рекомендуется иметь под рукой бумагу, ручку или диктофон. Этапы включают в себя: генерирование идей, анализ идей, выбор ключевых идей.

На первом этапе задается какой-то вопрос, например: «Каким способом я могу добиться цели своего исследования?». Далее, в течение 15-20 минут, человек или группа начинает предлагать различные варианты. Действует только одно правило: «Запрещено критиковать и отвергать идеи». Цель первого этапа предложить и зафиксировать как можно больше идей, создать некую избыточность.

На втором этапе каждая идея анализируется, рассматривается ее целесообразность, возможность применения в конкретных условиях. В

результате из 100 - 200 идей отбирается 10 - 20 пригодных к применению.

На третьем этапе происходит выбор наиболее эффективных идей.

Принцип «мозговой атаки» прост в эксплуатации. Главное - заставить забыть на время про критиков и дать волю своему воображению, и только успевай записывать.



Способы достижения моей цели: _____

Шаг 7. Определение методов исследования

Метод - это способ достижения цели исследования. От выбора метода зависит сама возможность реализации исследования - его проведения и получения определенного результата.

Методы научного познания традиционно делят на специальные и общие. Применение специальных методов решения требует большинство специальных проблем конкретных наук. Они определяются характером исследуемого объекта, никогда не бывают произвольными. Как правило, их применение требует от исследователя уже значительной подготовленности. Помимо специальных методов, характерных для определенных областей научного знания, существуют общие методы научного познания. В отличие от специальных они используются в самых различных по предмету науках - от литературы до химии и математики. К ним относятся: теоретические методы, эмпирические методы, математические методы (см приложение 2). Выбор того или иного метода совершается при обязательном руководстве педагога.



Методы исследования: _____

Шаг 8. Работа со справочной литературой

Люди учатся всю свою жизнь: в школе, в институте или техникуме, при овладении профессией. Одним из первых и самых главных источников знаний является книга. Человек обращается к художественной книге, чтобы почитать интересную повесть или роман, насладиться красивым словом, посмотреть, как ведут себя герои в той или иной ситуации. К справочной литературе мы обращаемся для получения быстрого ответа на вопрос или задание учителя, для разрешения спора с товарищем. Она помогает нам не только правильно писать слова, определять их значение, но и расширять кругозор, дает новые сведения из разных областей науки, техники, искусства, литературы; развивает нашу речь, приобщает к культуре народа. Что же такое справочная литература?

Справочная литература — это книги, дающие краткий ответ на любой вопрос. Издания, дающие справку на любой вопрос. К справочной литературе относятся

Особенности справочной литературы:

- чтение выборочное (по заданию или интересу)
- краткость
- наличие алфавита
- наличие указателей
- читается вразброс

При чтении справочной литературы нужно знать:

- ключевое слово
- тему (биология или зоология, животные)
- алфавит

Пользуйся:

- содержанием (оглавлением)
- указателями (алфавитно-предметный, именной, географических терминов, хронологический)

Виды справочной литературы

Словарь

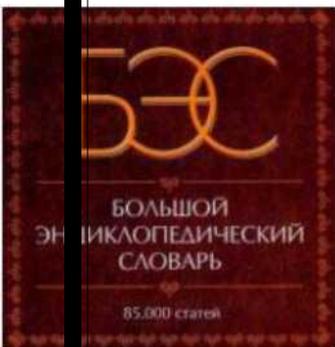


Что такое словарь? Это перечень слов или понятий в порядке алфавита. Словари бывают языковые и энциклопедические.

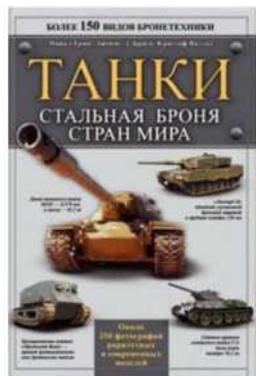
Мы обращаемся к языковым словарям, если необходимо узнать значение слова, его происхождение, при переводе текста с другого языка.

Если же нас интересуют явления природы: наводнения, затмения, землетрясения, или спорт, наука, техника, выдающиеся деятели науки, космонавты, то сведения ищем в энциклопедических словарях. Особенность отраслевых энциклопедических словарей: — одна тема или предмет. Например, «Энциклопедический словарь юного биолога» посвящен биологии.

Существуют также универсальные энциклопедические словари. Они содержат информацию по нескольким отраслям знаний. Например, «Большой энциклопедический словарь»



Справочники



Справочник — издание, содержащее краткие сведения о науке, технике, производстве и человеческой деятельности.

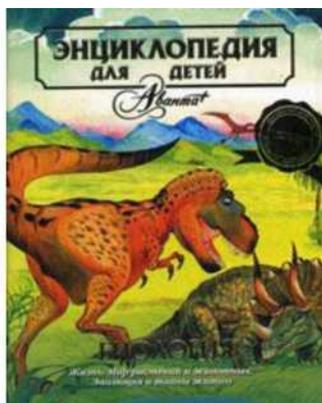
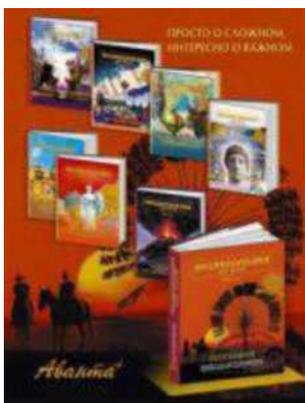
Сведения в справочнике расположены в определенном порядке:

алфавит, тематически, хронологически. Многие справочники снабжены вспомогательными указателями:

именной, алфавитный, предметный, хронологический и другие, а также могут иметь список дополнительной литературы для чтения.

Энциклопедии

Энциклопедия — справочное издание, содержащее наиболее существенную информацию по одной или всем отраслям знаний.



Энциклопедия для детей издательство «Аванта+».

Универсальная многотомная энциклопедия. Выходит с 1993 года. Учредители были намерены создать совершенно новую энциклопедию, которая включит

в себя последние научные разработки, будет изложена доступным и увлекательным языком и осветит и самые «сложные» темы. Энциклопедия компонуется по тематическому принципу, каждый том посвящен одной теме. Внутри тома также тематическое или хронологическое расположение материала. В помощь имеется справочно-библиографический аппарат, в каждом томе свой. Это может быть «указатель имен», «словарь — указатель терминов», «предметно-именной указатель». И обязательно, в каждом томе — список дополнительной литературы. Много иллюстративного материала: портреты исторических деятелей, рисунки, и репродукции картин по теме статьи. Сейчас в рамках серии «Энциклопедия для детей Аванта+» выпущено более 50 книг.

Энциклопедия станет вам главным помощником в увлекательном путешествии в мир знаний. Она расскажет о природе и человеке, технике искусстве, истории и далеких звездах. Занимательный

текст дополняют красочные иллюстрации, так что вы будете с удовольствием листать эти книги, готовясь к занятиям в школе и просто разыскивая ответы на тысячи интересующих вас вопросов.

Если уметь пользоваться справочной литературой для подготовки сообщения, доклада или реферата, легко получить хорошую оценку. Успехов вам в учебе!

Библиотечный каталог — перечень произведений печати и других документов, имеющихся в фонде библиотеки или группы библиотек, составленный по определенному принципу и раскрывающий состав или содержание библиотечных фондов.

Шаг 9. Проведение научного исследования

Проведение исследования включает в себя два последовательных этапа: собственно проведение (так называемый технологический этап) и аналитический, рефлексивный этап. Чтобы четко уяснить себе последовательность проведения исследования, желательно составить рабочий план, в котором необходимо указать цели планируемых экспериментов; перечислить необходимый для их проведения инвентарь; формы записей в черновых тетрадях. В рабочий план также включается первичная обработка и анализ результатов практических действий, этап их проверки.



Метод исследования	Цель исследования	Место проведения исследования	Время проведения исследования

Результаты исследования: _____



При проведении исследования обсудите этические положения относительно:

- ненужных расспросов или вторжения в личную жизнь людей;
- необязательного использования животных в исследовании;
- ненужного злословия на человека или продукт;
- использования фотографий людей без их письменного разрешения;
- отсутствия ссылок на источники информации.

Шаг 10. Способы первичной обработки информации

Прочитай текст, оставляя пометки на полях

Знак	Значение знака
V	отмечается в тексте информация, которая уже известна
+	отмечается новое знание, новая информация
-	отмечается то, что идет вразрез с имеющимися у представлениями, о чем вы думали иначе
?	отмечается то, что осталось непонятным и требует дополнительных сведений, вызывает желание узнать подробнее

Историческая справка по созданию кадетского движения в России

Кто такие кадеты? Кадет (Cadet) - во Франции так назывались молодые дворяне в военной службе до производства их в офицеры. История кадетских корпусов в России берет начало 27 января 1701 года, когда император Петр Великий подписал указ об организации в Москве Школы математических и навигацких наук. В России впервые слово «кадет» явилось в указе 20 июля 1731 года об учреждении "корпуса кадетского из 200 шляхетских детей". Принципиальное отличие российских кадетских корпусов от европейских состояло в том, что юношей в них готовили не только к сугубо военной карьере, но и к государственной службе на гражданском поприще.

Выпускники кадетских корпусов составляли гордость не только России, но и можно сказать, всей земной цивилизации. Кадетами были фельдмаршалы Румянцев и Кутузов, флотоводцы Беллинсгаузен и Ушаков, Крузенштерн, Нахимов, Лазарев, поэт Сумароков, дипломат и поэт Тютчев, композиторы Римский - Корсаков, Рахманинов, врач Сеченев, художник Верещагин, писатели Радищев, Достоевский, Куприн, Лесков, Даль, основатель русского театра Волков. В 1993 году кадетское движение возрождается. С этих пор кадетами называются воспитанники кадетских корпусов. Это учащиеся, которые ходят в военной форме, изучают, помимо общеобразовательных предметов, военное дело, усиленно занимаются строевой подготовкой и спортом, танцуют, рисуют, поют.

Шаг 11. Работа с программой подготовки презентаций PowerPoint

Памятка по оформлению презентации

1. **Презентация** - дополнение Вашего публичного выступления перед аудиторией. Хорошая презентация не «вытянет» плохой доклад, а прекрасному докладчику презентация не нужна.

2. Презентация должна помочь слушателю, а не докладчику. Одной из наиболее распространенных и вредных привычек является чтение текста на слайдах. Это не только избыточность, но и верный способ сделать скучной любую, даже самую яркую презентацию. Показ презентации должен сопровождаться устной речью, дополняющей и описывающей (но не пересказывающей) отображаемую на экране информацию.

3. Все, что относится к публичному выступлению:

- Название доклада и авторы
- Формулировка решаемой задачи
- Мотивация почтеннейшей публики
- Основной результат
- Наиболее важные подробности

- **Заключение**

4. Списки на слайдах не должны включать более 5-7 элементов. Если элементов списка все-таки больше, их лучше расположить в две колонки.

- В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.
- Гистограммы не должны включать более 4 категорий, а организационные диаграммы — более 5 элементов.
- Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при необходимости цитирования.

5. **Шрифт.** Текст должен быть виден с галерки без бинокля. Установлено, что шрифт 30 размера еще виден. На экране лучше воспринимаются шрифты без засечек (к примеру - Helvetica, Tahoma, Verdana и Arial). Кроме того, курсив выглядит несколько неопрятно и выделять лучше жирным начертанием.

6. **Цвет.** Учитывайте условия показа презентации. Традиционно конференция проводится в достаточно светлом зале и оптимальным является светлый фон слайдов и темный цвет текста. Чем больше контраст между фоном и текстом, тем четче презентация будет выглядеть.

7. Без сомнения, создание эффектных слайдов и картинок в современных офисных пакетах чрезвычайно простое и увлекательное занятие, однако не следует забывать, что эта презентация не предназначена для автономного использования (подробнее об этом написано в тезисе ноль). Посетители конференции пришли послушать умного человека, а не посмотреть медийные эффекты.

«Никогда не помещайте на слайд то, что можно передать без его помощи».

Шаг 12. Оформление научно-исследовательской работы

В научно - исследовательской работе предполагается следующая структура: **Титульный лист** (см. приложение 3).

Оглавление. В нем последовательно излагаются названия глав реферата с указанием страницы, с которой начинается каждая глава (см. приложение 4).



Введение. Объем - 3-5 страниц. При написании следует придерживаться следующей последовательности:

- *формулирование проблемы исследования* (выявление неизвестного или неизученного в той научной сфере, где будет проводиться исследование);
- *цель исследования* - это предполагаемый результат исследования (формулируется кратко и конкретно);
- *задачи исследования* - это те исследовательские действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной цели исследования;
- *гипотеза исследования* - это предположение, выдвигаемое для исследования или предполагаемое решение проблемы;
- *методика исследования.* Указываются способы сбора и обработки информации, предполагаемые виды деятельности в ходе проведения исследования. Формулируются теоретические методы (анализ, синтез, абстрагирование и т.д.) и эмпирические методы (наблюдение, анкетирование, эксперимент, беседа и т.д).
- *основные этапы исследования* - рассматривается последовательность действий в процессе исследования, кратко раскрывается содержание каждого этапа;
- *новизна исследования* - это результаты исследования, которые предполагается получить впервые для данной науки или результаты, реально значимые для данного сообщества;
- *практическая ценность данной работы* - это назначение данной исследовательской работы, возможные сферы её использования (какая группа людей и при каких условиях может воспользоваться данной работой).

Основная часть - состоит из нескольких глав. Глава 1, как правило, носит теоретический характер, где подробно рассматривается теория, методология и методика проведения исследования. В некоторых случаях данная глава может быть посвящена историографическому обзору источников информации по теме исследования (в хронологическом и страноведческом порядке описания). *Составляет 20-30% объема.* **Глава 2** посвящается описанию технологии проводимого исследования, описываются проводимые методики. Затем обобщаются результаты исследования (иногда можно выделить в отдельную главу), которые формулируются по отдельным элементам исследования, а также всего исследования в целом. *Составляет 50-60% объема текста.*

Заключение - представляет собой итоговый синтез результатов проведенного исследования, делаются выводы о значимости полученных результатов, их научной новизне; также указывается уровень соответствия полученных результатов с первоначальной гипотезой исследования. Заключение не должно быть просто механическим суммированием результатов проведенного исследования. Затем указываются возможные сферы применения данной работы. *Объем - 2-3 листа.*

Список литературы (библиографический список) содержит библиографическое описание использованных источников (правила оформления см. в приложении 5). Составляется по заглавиям работ в алфавитном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.884 «Библиографическое оформление документов» (изменения с 2002 года). Приложения - это материалы, характеризующие элементы исследования. Каждое приложение нумеруется и имеет своё заглавие. Оно размещается после основного текста. По содержанию среди приложений различают копии документов, статистические материалы и т.д. по форме они представляют собой тексты, графики, карты, таблицы и др.

Основные требования при оформлении приложений можно сформулировать так:

- 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 (см. приложение 6) . Требования к оформлению работы см. в приложении 7.



Оглавление

Введение.....

Глава I. Теоретическая часть

Глава II. Практическая часть

2.4. Результаты исследования.....

2.4.1. Результаты _____

2.4.2. Результаты _____

2.4.3. Результаты _____

Заключение.....

Библиографический список.....

Приложения.....

Шаг 12. Презентация научно-исследовательской работы

Обычное время для выступления на защите исследовательской работы **от 4 до 7 минут.**

Выступающий должен говорить достаточно громко эмоционально, грамотно, логично, уверенно. Если есть наглядный стендовый материал, надо использовать его данные для доказательств своих выводов и основных положений работы.

Тезисы выступления лучше написать заранее. Для выступления рекомендуется следующая схема.

1. Представление работы:

- а) Почему выбрана данная тема?
- б) Чем эта тема актуальна, интересна?
- в) Каково ее значение для окружающих?

2. Сообщение об использованных технологиях:

- а) Характеристика источников;
- б) Анализ других примененных методов:

3. Краткое изложение основных идей, наблюдений, выводов, положений, сделанных на основе первоисточников, включенных в текст работы. Представление доказательств главных положений, использование фактического и практического материала, описание процесса, явления, и т.д.

4. Заключение: в лаконичной форме озвучить выводы, личные открытия, прогнозы т.д.

Библиографический список

1. Intel@ «Обучение для будущего»: учеб. пособие - 8-е изд., исправленное и дополненное - М.: Интернет - Университет Информационных Технологий, 2006.
2. Русских Г.А. Технология проектного обучения / Г.А.Русских // Биология в школе//научно - методический журнал. - 2003. - №3.- с. 21-31
3. Савенков А.И. Методика проведения учебных исследований в детском саду. - Самара, 2005
4. Тяглова Е. В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод. пособие /Е.В.Тяглова. - М.: Глобус, 2008
5. Тяглова Е.В. методика апробации результатов исследовательской деятельности учащихся// Школьные технологии. - 2007 - №1- с.103 - 117

Глаголы -действия, которые могут быть использованы при формулировке целей исследовательского проекта

варьировать	обеспечить	заключить
исследовать	приобретать	отразить
построить гипотезу	вычесть	расположить
вести	обнаружить	записать
каталогизировать	проверить	отсортировать
построить	вычислить	рассчитать
взвесить	обосновать	засвидетельствовать
классифицировать	провести	охлаждать
последовательность	выявить	рассчитать по
взвинчивать	обсудить	времени
конвертировать	провести опыт	защитить
предложить	действовать	оценить
возрастать	объяснить	расчленить
контролировать	продемонстрировать	идентифицировать
предположить	делать логический	очистить
восстановить	вывод	решить (задачу)
лимитировать	описать	измерить
предсказать	проиллюстрировать	передать
вспомнить	доказать	сделать набросок
наблюдать	определить	изобрести
представить	проследить	переместить
(вообразить)	добавить	сделать обзор
вставить	организовать	изучить
найти методом	протестировать	переоценить
представить (доклад)	доложить	сделать поиск
выбрать	осветить	иллюстрировать
написать	противопоставить	повторить
представить в виде	здать вопрос	синтезировать
таблицы	ответить	инвертировать
выразить	прочитать	интервьюировать
настроить	задокументировать	интерпретировать
применить	отличить	подготовить
вырастить	разработать	поддержать

Различные методы исследования

Эмпирические методы научного исследования:

- ✓ Наблюдение - целенаправленный строгий процесс восприятия предметов действительности, которые не должны быть изменены.
- ✓ Эксперимент - метод познания, при помощи которого явления действительности исследуются в контролируемых и управляемых условиях.
- ✓ Графические методы.
- ✓ Метод экспертных оценок - использование мнения экспертов в оценке качества исследуемого объекта.
- ✓ Анализ документов.
- ✓ Контент-анализ - качественный и количественный анализ текста: расчленение текста на отдельные смысловые единицы; определение их значения и взаимосвязи; подсчет частоты их употребления; интерпретация полученных данных.
- ✓ Шкалирование.
- ✓ Метод мозгового штурма - разработка группой максимального количества возможных решений, оценка сделанных предложений проводится позднее.

Теоретические (общелогические) методы научного исследования:

- ✓ Индукция и дедукция
- ✓ Анализ и синтез. Анализ - процедура мысленного, а иногда и реального расчленения объекта или явления на части. По результатам анализа делаются выводы о внутренней структуре анализируемого предмета или явления и наилучших способах обращения с ним или его использования.
- ✓ Сравнительный анализ.
- ✓ Системный анализ.
- ✓ Синектика.
- ✓ Метод аналогий: прямая аналогия, личностная, фантастическая, символическая.
- ✓ Моделирование - создание увеличенной или уменьшенной модели исследуемого объекта.
- ✓ Метод научной абстракции - состоит в очищении исследуемого объекта от случайного, временного и определении постоянных, типичных, характерных черт.

✓ Мысленный эксперимент.

Статистические методы - специфические методы цифрового освещения явления: получение первичной информации об отдельных единицах (фактах) изучаемого явления; группировка и обобщение данных наблюдения по выделенным частям и целому, т. е. к получению статистических показателей в форме абсолютных величин, при помощи которых измеряют объемы (размеры) явлений; исчисление аналитических показателей, отражающих особенности отдельных однородных групп, соотношения и взаимосвязи между ними. Они определяются в форме средних, относительных величин, показателей вариации, индексных показателей; анализ результатов для получения обоснованных выводов о состоянии изучаемого явления и закономерностях его развития.

Метод биоиндикации - наблюдение за поведением живых организмов или оценка их свойств.

Социометрия - изучаются связи и взаимодействия первичных групп.

Образец оформления титульного листа работы

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 30 имени Медведева С.Р. г. Волжского Волгоградской области»

В.И. Даль. Собиратель русского слова и знаменитый кадет
Учебный ученический проект

Выполнил:

ФИО, учащийся (аяся) 10 __ класса

Руководитель:

ФИО,

учитель _____

г. Волжский, 2020 г.

Образец оформления оглавления

Оглавление

Введение	3
Глава I. Обзор литературы	n
1.1. Название параграфа	n
1.2. Название параграфа	n
1.3. (и т.д.)	n
Глава II. Практическая часть	n
2.1. Цель и задачи исследования	n
2.2. Условия и место проведения исследования	n
2.3. и т.д.	n
Заключение	n
Библиографический список	n
Приложения	n

Требования к оформлению библиографического списка

Список литературы составляется в алфавитном порядке в конце работы по определенным правилам.

Описание книг:

Автор(ы). Заглавие. — Место издания: Издательство, год издания. — Страницы.
Пушкин А. С. Стихотворения. — Спб.: Азбука, 1998. — 170 с.

Описание сборников:

Заглавие. — Место издания: Издательство, год издания. — Страницы.
Литература: Справ. шк. — М.: Просвещение, 1996. — 600с.

Описание статей:

Автор(ы). Заглавие //Название журнала (газеты). — Год. — Номер. — Страницы статьи. Уфимцева К. В стране русского языка // До 16 и старше. — 2001. — № 1. — С. 5-8.

Общий список использованных при написании реферата литературы и источников должен включать не менее 5 работ.

Произведения, из которых заимствованы иллюстрации, также вносятся в общем алфавитном порядке в список использованной литературы и источников.

Правила оформления приложений

В приложения рекомендуется включать материал, который по разным причинам не приведен в основном тексте работы: заимствованные из литературы или самостоятельно составленные автором таблицы, схемы, графики, диаграммы, карты, именной, тематический или географический указатель, словарь терминов, фотографии, ксерокопии, рисунки. Страницы приложения продолжают сквозную нумерацию реферата.

Приложение должно иметь название или пояснительную подпись с обозначением изображенных лиц, исторического события (с указанием места и даты) или памятника культуры (с указанием авторства, местонахождения и времени создания). Если приложение впервые составлено автором реферата, перед литературой с обозначением страниц, откуда взяты вошедшие в приложение данные, необходимо указать: "Сост. по:".

В иных случаях приложение должно содержать ссылку на те произведения, откуда оно взято или на фактический материал, который послужил основой для составления данного приложения. Ксерокопированные, перефотографированные или перерисованные от руки иллюстрации также должны иметь ссылку на источник и пояснение способа воспроизведения (например: "ксерокопировано с...", "перефотографировано с...", "перерисовано с...").

Приложения оформляются после библиографического списка и располагаются в порядке ссылок в тексте. Каждое приложение начинается с нового листа с обозначением в правом верхнем углу словом "Приложение". Приложения должны нумероваться последовательно, арабскими цифрами (например, "Приложение 10") и иметь заголовок. Если приложение одно, то оно не нумеруется.

Если приложение выполнено на листах иного формата, чем текстовая часть работы, то оно должно быть сложено по формату А-4.

Приложения не засчитываются в заданный объем работы.

Требования к оформлению исследовательской работы

Текст исследовательской работы представляется в печатном виде на одной стороне листа формата А 4, рамка не делается.

- отступы от края листа: слева - 2,5 см., справа, сверху, снизу - 2 см.
- межстрочный интервал - 1,5 интервала;
- кегль: для основного текста «14», для заголовков «16», жирный;
- шрифт Times New Roman;
- каждая новая глава и часть работы начинаются с новой страницы, название пишется заглавными буквами, точка в конце заголовка не ставится, перенос слов не допускается;
- расстояние между заголовком и основным текстом равно 3 интервалам (как перед текстом, так и в конце абзаца);
- красная строка равна 5 пробелам;
- нумерация страниц начинается с оглавления, указываются вверху от центра.

Оформление таблиц, картинок:

- таблицы имеют свою нумерацию, общую для всей работы и отличающуюся от нумерации рисунков;
- над заголовком каждой таблицы, с правой стороны, пишется её номер (знак № - не ставится), например, «*Таблица 1. Численность населения г. Тынды 1990 - 2000гг, тыс.чел.*»;
- ссылаясь в тексте на рисунок или таблицу, помечают в скобках: (рис.1) или (табл.8);
- если рисунок или таблица находятся в конце работы, добавляется слово «смотри»: (см. рис.2), (см. табл. 4). Знак № не ставится.

Правила цитирования

Цитата - это выдержка из какого-либо текста, включенная в собственный текст. При цитировании чужой текст заключается в кавычки и приводится в том виде, в каком он дан в источнике, с сохранением смысла и особенностей авторского написания. Пропуск слов, предложений, абзацев допускается при цитировании лишь тогда, когда это не искажает всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на местах пропуска.

Если цитата воспроизводит только часть исходного текста, то после открывающихся кавычек ставится многоточие, а сама цитата начинается с

маленькой буквы. Например: Марк Аврелий удивлялся: «...человек возмущается злом, исходящим извне, а не борется со своим собственным злом, хотя это в его власти».

То же относится и к случаям, когда цитата органически входит в состав предложения. Например: И.С. Тургенев писал, что «жалок тот, кто живет без идеала».

Каждая цитата обязательно должна сопровождаться ссылкой на источник.

Оформление ссылок

При использовании ссылок, их помещают внизу этой же страницы с отделением от основного текста небольшой горизонтальной чертой. В ссылке указывается: автор, название работы, год издания и страница. Пример ссылки в тексте: Известный советский педагог В.А. Сухомлинский писал: «Век математики, слышишь на каждом шагу, век электроники, век космоса... Все эти выражения не отражают сущности того, что происходит в наше время. Мир вступает в век Человека - вот что главное».¹

¹Сухомлинский В.А. О воспитании. –М., 1975.-С.212