**Методические рекомендации**

**по подготовке школьной исследовательской работы**

**Общая информация**

Школьные научные работы могут быть поискового и исследовательского характера, выполненные индивидуально или в группе.

Общая схема хода научного исследования

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Постановка цели и конкретных задач исследования.
3. Определение объекта и предмета исследования.
4. Выбор методов (методик) проведения исследования.
5. Описание процесса исследования.
6. Обобщение результатов исследования.
7. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Обоснование актуальности выбранной темы – начальный этап любого исследования. Как грамотно автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость. Школьники должны уметь объяснить актуальность проблемы с точки зрения практической необходимости и теоретической значимости.

Следующий этап выполнения исследовательской работы включает определение цели, объекта, предмета и задач исследования.

***Цель исследования*** ориентирует на его конечный результат, а задачи формируют вопросы, на которые должен быть получен ответ для достижения целей исследования.

***Определение объекта и предмета исследования***. Объектом исследования могут быть реальные процессы и явления действительности, то есть то, на что направлено исследование. Но изучается не весь объект целиком, а отдельные его стороны, свойства, особенности, то есть предмет исследования.

Следующий этап – ***собственно исследование***. На этом этапе автору предстоит уточнить рабочий план, отобрать методы исследования, провести эксперимент и статистическую обработку полученных результатов, проверить рабочую гипотезу.

Параллельно с этим этапом по мере получения промежуточных результатов исследования необходимо **апробировать проведенное исследование** (это публикация печатных работ, выступление с докладами по проблеме исследования на различных конференциях).

Заключительный этап любого научного исследования – ***работа над литературным сочинением и оформление работы***.

**Общие требования к оформлению исследовательских работ**

Материалы докладов должны быть предоставлены в формате Microsoft Word.

Работа оформляется на печатной бумаге формата А4, шрифтом 14, на одной стороне листа.

При оформлении работы соблюдаются поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Межстрочный интервал: одинарный. Шрифт: Times New Roman Cyr, размер- 14пт. Абзацный отступ – 0,75 см. Выравнивание по ширине.

Каждая новая глава начинается с новой страницы. Точку в конце заголовка, располагаемого посредине строки, не ставят.

Все разделы плана (названия глав, выводы, заключение, список литературы, каждое приложение) начинаются с новых страниц.

Рекомендуется тексты заголовков выполнять одинаковым шрифтом.

Страницы в исследовании считают с титульного листа, нумеруют со второго.

Завершенная печатная работа сшивается брошюратором, степлером, скоросшивателем.

Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы.

Объем текста исследовательской работы, включая формулы и список литературы, не должен превышать 15 машинописных страниц.

Для приложений может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц. Основной текст работы нумеруется арабскими цифрами, страницы приложений – римскими цифрами.

Рисунки должны быть представлены в отдельном файле.

**1. Титульный лист содержит:**

* название конференции, секции;
* название доклада;
* место проведения, год;
* сведения об авторе (Ф.И.О., учебное заведение, класс);
* сведения о научных руководителях (Ф.И.О., ученая степень, должность, место работы);
* Ф.И.О. школьного учителя.

**2. Введение**

Введение имеет целью ознакомить читателя с сущностью излагаемого вопроса и с его историей, с современным состоянием той или иной проблемы, с трудностями, которые препятствуют достижению цели работы. Поэтому именно во введении всегда требуется отразить следующие пункты:

* определение темы работы;
* обоснование выбора темы, определение ее актуальности и значимости для науки и практики;
* определение границ исследования (предмет, объект, хронологические или географические рамки);
* определение основной цели работы и подчиненных ей более частных задач;
* определение теоретических основ, этапов и методов исследования.

Объем введения – не более 2 страниц машинописного текста.

**3. Основное содержание**

В основной части работы также можно выделить стандартные разделы (главы). В большинстве случаев работы делятся на теоретическую и практическую части. В теоретической части излагаются и анализируются наиболее общие положения, касающиеся данной темы. В практической части описываются используемые методики и результаты эксперимента.

Объем основного содержания – не более 10-12 страниц.

**4. Выводы (заключение)**

Выводы или заключение – неотъемлемая часть научной работы.

В этом разделе кратко формулируются основные результаты работы в виде утверждения, а также определяются направления для дальнейших исследований в данной сфере. Выводы должны быть краткими и точными, и, как правило, состоять из одного – трех пунктов.

Объем заключения – не более 1-2 страниц.

**5. Список литературы**

Работа завершается списком используемой литературы. Возможно размещение литературных источников по мере их использования в работе. Наиболее распространенным вариантом оформления списка является алфавитный способ группировки литературных источников.

Библиографическое описание литературного источника включает имя автора, название работы, издательство, год, число страниц. Например:

*Манолов К. Великие химики. – М.: "Мир", 2005. – 214 с.*

Тезисы – это основное содержание исследовательской работы, изложенное по пунктам. Объем тезисов не должен превышать 1-2 машинописные страницы. Текст тезисов должен содержать следующие требования:

* название работы;
* сведения об авторе;
* актуальность;
* новизну;
* практическую значимость;
* краткое содержание проведенного исследования.

Обязательным является отзыв научного руководителя с оценкой и рекомендацией. В качестве приложений могут быть отзывы, заключения, рецензии, сделанные по научным сообщениям на конференциях, смотрах, конкурсах, а также другие материалы, характеризующие выполнение и реализацию результатов УНИР.

**Рекомендации к защите исследовательской работы**

**1. Устный доклад**

Для доклада на конференции предоставляется время не более 10 минут. Этого вполне достаточно, чтобы изложить суть работы. Не стоит переживать, если не удалось "сказать всё". После доклада будут заданы вопросы, отвечая на которые, автор дополняет свой доклад.

Типичная ошибка многих докладчиков заключается в том, что большую часть отведенного на доклад времени они тратят на введение, а оставшееся время – на изложение скороговоркой сути работы.

Речь должна быть простой и четкой, докладчик не должен быть "привязанным" к тексту.

Несколько советов докладчику:

* необходимо назвать тему исследовательской работы, четко и ясно сформулировать ее цель, используя, например, такие ключевые слова и фразы как: "Цель работы заключается в том, что (чтобы)…", "Исследование (работа, эксперимент) ставит своей целью …" и т.п.;
* далее нужно изложить основное содержание работы, ее идею и суть, рассказать, каким путем автор шел к достижению поставленной цели, какие встретились трудности, как они были преодолены;
* следует сформулировать наиболее важный результат работы в виде основного вывода или заключения по работе;
* закончить выступление можно приблизительно так: "Доклад закончен. Благодарю за внимание";
* далее нужно подготовиться к ответам на вопросы.

**2. Стендовый доклад**

Такая форма представления исследовательской работы предполагает демонстрацию ее на стенде. Для этого участнику публичного выступления предоставляется место для расположения плакатов.

Демонстрация должна отражать наиболее важные элементы работы, а именно:

* цель работы;
* основные методы и способы, используемые в работе;
* полученные результаты и выводы.

Проспект работы может демонстрироваться на плакатах, моделях, с помощью технических средств, рекомендуется использование публикаций, свидетельств, отзывов, фотоальбомов, иллюстрирующих проведение исследований с пояснениями, а также раздаточных материалов.

**3. Презентация**

С появлением персонального компьютера стало возможно широкое использование презентационных материалов. Презентация – это оживший буклет или каталог. Только если последний ограничен площадью, качеством печати и правилами верстки, то в презентации можно с легкостью обойти все эти сложности. В презентации возможно практически все! Мегабайты звука, красочной информации, динамичных роликов и масса подробнейшей информации на удобном носителе – вот основные преимущества презентационного фильма. Какие цели преследует мультимедийная презентация? Показать результаты исследовательской работы максимально выгодно, подтверждая их графиками, статистикой, теоретическими выкладками и практическими результатами. То есть задача презентации – максимально подробно и обоснованно преподнести все преимущества вашего проекта. Презентация незаменима как основа доклада или дополнение к уже состоявшемуся докладу. Мультимедийная презентация как форма подачи информации весьма удобна в рамках всевозможных конференций и семинаров.

Презентации можно условно разделить на несколько видов:

1. **Технический видеофильм**. Этот вид презентации представляет собой наглядное пособие по выполнению эксперимента, рассказывает о ходе исследований и работе над проектом, о научных руководителях, об интересах авторов работы, их семье и учебе.
2. **Флэш-презентации** – это облегченный вид презентации, часто используемый для представления в Интернете.

Презентация может строиться в строгом соответствии с одним из видов или совмещать сразу все варианты. Все зависит от целей презентации, от особенностей и личных предпочтений автора работы.

**Критерии, используемые жюри и экспертными комиссиями для оценки школьных исследовательских работ:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Значимость и актуальность выдвинутых проблем, адекватность их изучаемой тематике |
| 2 | Объем и полнота разработок, самостоятельность, законченность |
| 3 | Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений |
| 4 | Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии |
| 5 | Качество оформления проекта: соответствие стандартным требованиям к подготовке рукописи, рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков; качество и полнота рецензий |
| 1 | Качество доклада: композиция доклада, полнота представления в нем работы и ее результатов; аргументированность основных позиций проекта, убедительность речи и убежденность оратора. |
| 2 | Объем и глубина знаний по теме (или предмету), эрудиция, отражение межпредметных связей. |
| 3 | Педагогическая ориентация: культура речи, манера держаться перед аудиторией, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории. |
| 4 | Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон работы. |
| 5 | Деловые и волевые качества докладчика: стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, способность работать с перегрузкой, доброжелательность, контактность. |