**Требования к содержанию и оформлению исследовательских работ школьников**

**Общие требования к оформлению печатного варианта работы**

Принимается только машинописный вариант текста – компьютерный набор. Шрифт - Times New Roman, размер шрифта - 12, междустрочный интервал – полуторный; текст форматируется «по ширине». Поле страницы: верхнее и нижнее - 1 см; левое - 3 см, правое - 1 см; отступ красной строки - 1,25 см.

Текст работы печатается на одной стороне стандартной белой бумаги формата А4.

Оформление работы не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

Титульный лист содержит следующие атрибуты:

название учебного заведения;

населенного пункта;

название работы,

год выполнения работы;

сведения об авторе (фамилия, имя, отчество, учебное заведение, класс)

и научных руководителях (фамилия, имя, отчество, должность, место работы).

Содержание/Оглавление – это вторая страница работы. Здесь последовательно приводят все заголовки разделов текста и указывают страницы, с которых эти разделы начинаются. В содержании/оглавлении все названия глав и параграфов должны быть приведены в той же последовательности и в той же форме, что и в тексте работы. Заголовки глав и параграфов печатаются строчными буквами; после каждого заголовка (введение, название главы, параграф, список литературы, приложения) указывается страница, с которой начинается изложение содержания этого текста в работе без слова «стр»/«страница». Главы нумеруются римскими цифрами, параграфы – арабскими.

Страницы работы должны быть пронумерованы, включая и приложения; их последовательность должна соответствовать плану работы. Нумерация начинается с 3 страницы. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в правом углу верхнего или нижнего поля страницы.

Каждый новый раздел работы (план, введение, раздел/глава, заключение, литература, приложения) должны начинаться с новой страницы.

Все цифровые данные и прямые цитаты должны быть подтверждены сносками об источниках, включая страницу. Это требование распространяется и на оформление таблиц, диаграмм, карт, графиков, рисунков. При авторском выполнении делается ссылка на источник цифровых данных (Составлено по …).

Количество источников литературы для работы в любом случае не менее пяти. Отдельным (нумеруемым) источником считается как статья в журнале, сборнике, так и книга. Таким образом, один сборник может оказаться упоминаемым в списке литературы и 2, и 3 раза, если вы использовали в работе 2-3 статьи разных авторов из одного сборника.

**Структура работы:**

Аннотация

Основная часть работы:

Введение

Основное содержание

Заключение

Список литературы

Приложение

**Аннотация**

Краткое описание работы объемом не более 20 строк.

Аннотация должна содержать наиболее важные сведения о работе, обязательно включать следующую информацию: цель работы; методы и методики, которые использовались в работе; полученные данные; выводы. Аннотация пишется руководителем работы учащегося.

Аннотация располагается на одной странице формата А4 в следующем порядке: первая строка - фамилия имя автора(-ов); вторая строка – название учреждения; третья строка - полное название работы; третья строка - руководитель: ф.и.о., место работы, должность и ниже - текст.

***Пример оформления аннотации:***

*Иванов Иван*

*МОУ СОШ №3, 10 класс*

*«Моделирование динамики гидропривода с дроссельным регулированием»*

*руководитель: Семенов Семен Семенович, учитель физики*

*Цель научной работы: Исследовать возможность моделирования реальных процессов работы гидроприводов, при помощи современных компьютерных средств. Методы проведенных исследований: математическое моделирование. Основные результаты научного исследования (научные, практические): разработана компьютерная модель для исследования динамических процессов гидропривода с источником гидропитания ограниченной мощности на основе программного комплекса «MATLAB-SIMULINK».*

**Введение**

Введение является важной составной частью каждой работы, и следует тщательно проработать в нем каждую строку. Именно во введении отражается роль руководителя. Во введении представляется обоснование работы (выявление проблемы, степень ее изученности).

Введение обычно отражает следующую логику рассмотрения текста:

***актуальность темы работы*** – почему важно исследовать эту тему; чем она значима для текущего момента, для современной ситуации;

***постановка и формулировка проблемы*** – в чем выражается какое-либо противоречие, обозначается отсутствие какой-либо информации и одновременно потребность в ней;

разработанность исследуемой проблемы – известные знания, положенные в основание данной работы (содержит ссылки на аналогичные работы, то есть обзор литературы по данному вопросу).

**Основное содержание:**

***цель*** – то, что предполагается получить по окончании работы, итоговый результат исследовательской деятельности. Цель не стоит формулировать как «изменение общественного мнения», «воспитание другого отношения» - во-первых, непосредственно в результате написания работы не может измениться общественное мнение или отношение других людей к данной проблеме; во-вторых, такая формулировка цели носит не исследовательский характер (развивающий, образовательный и т.д.). Другое требование к формулировке - цель должна быть проверяема, конечна. Поэтому в качестве цели не может быть заявлен процесс, который развивается бесконечно, в течение всей человеческой жизни (изучение, анализ, рассмотрение и т.п.). Формулировка цели вызывает наибольшие затруднения для учащихся, это один из наиболее сложных моментов разработки плана действий и оформления работы.

***Основные задачи*** отражают последовательность достижения цели; то есть задачи – это то, что необходимо сделать, чтобы получить намеченный результат (проанализировать литературу, сопоставить, измерить, сравнить, оценить, …). Целей не может быть много – классическим считается наличие одной или двух целей. К каждой цели должно быть представлено не менее трех задач.

***Методы и методики решения основных задач*** – те способы деятельности, которыми пользовался учащийся, чтобы разрешить поставленные задачи и получить намеченный результат. Количество используемых методов в ученических работах обычно также невелико – от одного до трех.

***Результаты*** (подробное описание всех полученных результатов, которые соответствуют поставленным выше задачам. По каждой задаче должно быть получено один или несколько результатов).

***Основной текст работы*** раскрывает основное содержание, он разделен на отдельные части (разделы, главы) в соответствии с логикой работы. Части текста (разделы) отражают этапы работы. Следует помнить, что деление на главы возможно лишь при условии наличия в каждой главе двух и более параграфов.

Название раздела/главы/параграфа должно быть выделено шрифтом иной величины (большей, чем основной текст) и пробелом (пропуском строки). В конце каждой структурной части основного текста (т.е. раздела/главы/параграфа) автором работы должен быть сформулирован вывод – он находится в последнем абзаце текста.

***Таблицы, графики, диаграммы.***

Расположение данных в форме таблиц является одним из наиболее эффективных средств их подготовки для сравнения и оценки. Главная цель составления таблицы – сжатое представление и систематизация данных. Соответственно, любое значительное (10 пунктов и более) перечисление лучше представить именно в виде таблицы.

**Заключение**

Основная задача заключения – показать, что поставленная перед работой цель достигнута, т.е. основной результат действительно получен. Основной результат должен быть соотнесен с заявленной во введении целью работы. Основной результат работы должен быть четко сформулирован. В заключении также приводятся интересные следствия из результатов работы, указываются области их применения и другие важные выводы.

**Список литературы**

Список литературы завершает работу, не более 1 страницы. Он отражает только ту литературу, которую изучил и использовал автор непосредственно в процессе проведения исследовательской работы. Важно наличие работ последних лет издания и статей из научных журналов.

**Приложение**

В работе могут иметь место приложения – это материалы прикладного характера, которые были использованы автором в процессе разработки темы.

К ним относятся следующие материалы:

различные положения, инструкции, копии документов;

схемы, графики, диаграммы, таблицы, которые нецелесообразно размещать в тексте, так как они носят прикладной или иллюстративный характер;

бланки опросов, тестов и систематизированный материал по ним;

иллюстративный материал, в том числе и примеры, на которые имеется ссылка в тексте и пр.

Все приложения нумеруются и должны иметь тематические заголовки. В тексте работы должна быть ссылка на каждое приложение.

***Примеры составления библиографического описания.***

1. Марков Ю.Г. Социальная экология: взаимодействие общества и природы: учебное пособие / Ю.Г.Марков - Новосибирск: Наука, 2001.- 544 с.
2. Природные ресурсы Красноярского края: Аналитический обзор / Под ред А.Н.Якимова – Красноярск: Изд-во КГУ, 2001. -218с.
3. СанПиН 2.3.2.1290-03. Гигиенические требования к организации производства и оборота биологически активных добавок к пище : утв. постановлением гос. санитар. врача РФ от 17.04.03 № 50 // Российская газета. – 2003. – 5 июня.

***Пример оформления ссылки:***

….

В журнале «Химия и жизнь» [1] мне встретилась интересная заметка о возможности получения сахара не только из свеклы или тростника, но и из горчицы. Описан процесс получения глюкозы в результате гидролиза синигрина. А из каких еще окружающих объектов, не обладающих сладким вкусом, может быть получен сахар (глюкоза, фруктоза, сахароза и т.д.) и какими методами?

В статье В.И.Максимова и В.Е.Родомана рассматриваются процессы переваривания крахмала, и имеется ссылка на то, что «если кушать хлеб с маслом, то часть пшеничного крахмала все-таки успевает проскочить в толстую кишку непереваренной. Жир затрудняет работу альфа-амилазы. Это насчет диет для похудания» [2]. Внимательно ознакомившись с данной статьей можно предложить тему исследования: «Диеты и процессы переваривания пшеничного крахмала».

**Требования к оформлению презентации к докладу.**

***Оформление слайдов***

*Стиль*

Соблюдайте единый стиль оформления

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунок)

*Фон*

Для фона выбирайте более холодные тона

*Использование цвета*

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста

Для фона и текста слайда выбирайте контрастные цвета

*Анимационные эффекты*

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде

Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания на слайде

***Представление информации***

*Содержание информации*

Используйте короткие слова и предложения

Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных

Заголовки должны привлекать внимание аудитории

*Расположение информации на странице*

Предпочтительно горизонтальное расположение информации

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана

Если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней

*Шрифты*

Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание

*Объем информации*

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить не более трех фактов, выводов, определений

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде

*Виды слайдов*

Для обеспечения разнообразия следует использовать различные виды слайдов:

С текстом

С таблицами

С диаграммами