

## **Требования к структуре исследовательской работы**

1. **Обоснование темы.** Здесь автор раскрывает, что конкретно его заинтересовало, какие конкретно непонятные свойства объекта или явления нуждаются в проведении эксперимента для получения новых знаний о нем.

2. **Постановка цели и задач.** Формулируется направление исследований (цель) и шаги, которые нужно предпринять, чтобы эту цель достичь (задачи). Цель должна быть одна, все остальные важные положения необходимо перевести в ранг задач.

3. **Гипотеза** (для школьных исследований не всегда обязательна) – предположение, которое доказывается или опровергается в ходе исследований.

4. **Методика.** Это главный инструмент получения учащимися собственных данных. Методика должна быть определена конкретно, и автор должен уметь объяснять ее суть (например, маршрутный учет хищных птиц; контент-анализ и др.). Необходимо помнить, что у признанных научных методик есть авторы. Ссылки на источники, из которых были получены сведения о методах исследования, обязательны при изложении полученных результатов.

5. **Собственные данные.** Главный этап работы. Эту часть автор должен четко выделять и предъявлять, как собственную. Данные должны быть получены путем самостоятельного применения автором методики (см. предыдущий пункт). В результате этого этапа автор развивает навык применять теоретические сведения на практике; осваивает практический опыт работы с конкретным материалом (литературным произведением, геологическим образцом и др.); развивает способность говорить «от первого лица» при работе с первоисточниками.

6. **Анализ полученных результатов.** Здесь учащийся с помощью руководителя обобщает полученные данные, анализирует их, сравнивая как между собой, так и с данными взятыми из литературы; фиксирует новые знания, которые удалось получить.

7. **Выводы.** На этом этапе автор дает ответы на вопросы, поставленные в цели и задачах работы. Полнота логической связи между целями, задачами, гипотезой и выводами является одним из главных достоинств работы. Целесообразно дать постановку задачи на развитие исследования на основе полученных знаний.

8. **Литература.** Приводится список литературных источников, использованных в работе.

## **Требования к структуре проектной работы.**

- 1. Постановка проблемы.** Необходимо раскрыть, почему возникла необходимость создания нового объекта (или в чем польза усовершенствования имеющегося объекта). Объектами могут быть: новое техническое устройство, макет, общественное мнение по какой-то научно-технической проблеме и др. Необходимо провести анализ имеющихся объектов и показать, чем они не удовлетворяют автора.
- 2. Определение критериев результативности** – по каким главным параметрам реализованного проектного замысла автор планирует оценивать успешность проекта.
- 3. Создание концепции проекта,** анализ ситуации, прогнозирование последствий. Необходимо представить, на основе каких научных или технических средств предполагается получить заявленные свойства объекта; привести результаты исследования возможности и эффективности применения этих средств; провести анализ возможных положительных или отрицательных последствий, которые могут возникнуть для объекта, окружающей среды, людей.
- 4. Определение доступных ресурсов** – что необходимо для реализации проекта: материалы, комплектующие и как их получить; сколько времени предполагается потратить на реализацию проекта; финансовые средства (на что и сколько, это средства спонсоров, родителей, школы и др.); какие потребуются консультанты и какова их квалификация и др.
- 5. План выполнения проекта.** Здесь необходимо представить план выполнения проекта, рассчитав время, методы работы на каждом его этапе.
- 6. Реализация плана, корректировка.** Необходимо описать ход выполнения проекта, возникшие трудности и способы их разрешения; какие результаты (возможно, незапланированные) были получены на промежуточных стадиях выполнения проекта, и как на основании них проводилась корректировка первоначального замысла.
- 7. Оценка эффективности и результативности.** Общая оценка достигнутого результата, его сравнение с первоначальным замыслом, авторская оценка эффективности проекта и перспективы его дальнейшего развития.
- 8. Литература.** Приводится список литературных источников, использованных в работе.

## **Требования к оформлению текста работы**

Наличие напечатанного текста работы является необходимым условием участия в конференции. На стендовой конференции текст находится рядом со стендом, на «докладной» передается экспертам перед началом конференции. На титульном листе должна присутствовать подпись руководителя.

Текст должен быть напечатан 14 кеглем, через 1,5 интервала, гарнитура Times New Roman. Иллюстрации, графики вставляются в окна с обтеканием вокруг рамки. Объем **основной части** работы – не более 10 страниц. Основная часть работы должна иметь структуру и подзаголовки в соответствии с Требованиями к структуре работы. Остальной материал (подробные описания литературных источников и экспериментальной части, фотоальбомы, коллекции и др.) **необходимо вынести в приложения, на которые даются ссылки в основном тексте работы** и объем которых не ограничивается.

### **Типичные ошибки в текстах работ:**

- сильное превышение установленного объема;
- отсутствие структуры работы (неопределенность целей и задач, методов, результатов и выводов);
- чрезмерная широта темы, что ведет к невозможности ее раскрытия школьником;
- реферативный характер работы;
- необоснованное или некорректное использование социологических опросов.

### **Требования к оформлению стенда**

Размер площади для размещения стендового сообщения, как правило, составляет 800\*800 мм. В верхней части стенда рекомендуется расположить полоску-поле шириной около 105 мм, содержащую название работы, выполненную кеглем 48 (12 мм высоты прописной буквы). Под названием на той же полосе - фамилии авторов и научного руководителя, учреждение, где выполнена работа - кеглем 36 (8 мм высоты прописной буквы). В левом углу поля рекомендуется выделить индивидуальный номер стенда, который сообщается при регистрации.

Текст, содержащий основную информацию о проделанном исследовании или проекте (в соответствии с требованиями к структуре работы) рекомендуется выполнить гарнитурой Arial, размер 20 или 22 через 1,5 интервала. Рисунки и графики должны иметь пояснение. Рекомендуем использование цветной графики. Фотографии должны нести конкретную информационную нагрузку. Оптимальное соотношение текстового и иллюстративного материала соответствует 1:1 по занимаемой площади стенда.

Любая дополнительная информация о проведенном исследовании (фотоальбом, гербарий, коллекция минералов и т.п.) может быть представлена автором непосредственно во время сессии. После окончания сессии материалы стенда полностью возвращаются автору.

Стенд предназначен для того, чтобы кратко и наглядно ознакомить конкурсную комиссию, других участников с содержанием работы и полученными результатами. Это не плакат, рекламирующий ваше исследование. Поскольку материал стенда не может охватить все исследование, будьте готовы ответить на вопросы конкурсной комиссии и пояснить любой текстовый и иллюстративный материал стенда.

### **Требования к компьютерной презентации**

1. Презентация создается в программе PowerPoint.
2. Презентация предназначена для иллюстрации устного выступления на докладной секции (проецируется на экран) или стендовой (показывается с экрана ноутбука) сессии.
3. Презентация записывается CD-диск или USB-носитель.
4. Презентация состоит из 10-12 слайдов.
5. Текст в презентации выполняется прямым шрифтом (например, Arial), количество текстовой, графической, табличной и фото информации сравнимо друг с другом, размер шрифта – 20-24.
6. Докладчик во время презентации излагает содержание своими словами (а не зачитывает текст на слайде), периодически обращаясь к изображению.
7. Примерный состав слайдов презентации:

а) название доклада, ФИО автора, ФИО руководителя, название организации (возможные варианты построения: текст, фото автора, фото организации, фото объекта исследования);

б) цель и задачи работы (варианты построения: текст, рисунок объекта исследования или проектирования);

в) блок-схема выполнения работы (варианты построения: гипотеза – методика – эксперимент - массив данных – обработка - анализ – выводы);

г) демонстрация хода работы. Фото автора или коллектива, выполняющих работу. Карта или схема местности;

д) демонстрация объектов (фото образцов, информантов и т. д.) с подписью;

е) таблица полученных данных (или массив данных в иной форме);

ж) выводы (текст – 3-5 пунктов);

з) благодарности руководителю и помощникам (возможные варианты построения: текст, рисунок, фото).

8. Слайды презентации не должны быть перегружены информацией; применение анимации – минимальное, только в самых необходимых случаях.

9. При необходимости, презентация может включать фрагменты медиа-продуктов (фильмов, слайдфильмов, аудиозаписей и т. д.).