

Рекомендации к структуре исследовательской работы.

1. **Обоснование темы.** Здесь автор раскрывает, что конкретно ему неясно и какие конкретно свойства объекта или явления нуждаются в прояснении.
2. **Постановка цели и задач.** Формулируется генеральное направление исследований (цель) и поэтапные шаги, которые нужно предпринять, чтобы эту цель достигнуть (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. Гипотеза не должна быть тривиальной (пример такой гипотезы - в результате захода Солнца за горизонт ночью температура падает).
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). Педагогический смысл получения собственных данных – развитие навыка применять теоретические сведения на практике; освоение практических навыков и опыта работы с конкретным материалом (литературным произведением, геологическим образцом и др.); развитие способности говорить «от первого лица» при работе с первоисточниками.
6. **Анализ, выводы.** Здесь учащийся с помощью руководителя обобщает полученные данные, анализирует их, сравнивая как между собой, так и с взятыми из литературы, и формулирует лаконичное резюме своей работы; фиксирует новые знания, которые удалось получить. Целесообразно дать постановку задачи на развития исследования на основе полученных данных.
7. **Литература.** Приводится список литературных источников, использованных в работе.

Рекомендации к структуре проектной работы.

1. **Постановка проблемы** – обоснование актуальности заявленного проекта. 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, в чем они не удовлетворяют автора.

2. Определение критериев результативности – по каким главным позициям автор планировал судить об успешности результата на стадии проектного замысла.

3. Создание концепции проекта, анализ ситуации, прогнозирование последствий. Необходимо представить, на основе каких научных или технических принципов предполагалось получить заявленные новые характеристики объекта; привести результаты исследования возможности и эффективности применения этих принципов; провести анализ возможных положительных или отрицательных последствий, которые могут возникнуть для других характеристик объекта, окружающей среды, людей.

4. Определение доступных ресурсов – что необходимо для реализации проекта: какие материалы, комплектующие и где их найти; сколько времени предполагалось потратить на реализацию проекта; финансовые средства на что и сколько; какие требовались консультанты и какова их квалификация и др.

5. План выполнения проекта. Здесь необходимо представить график выполнения проекта, рассчитав время и необходимые ресурсы, методы работы.

6. Реализация плана, корректировка. Необходимо описать ход выполнения проекта, возникшие трудности и способы их разрешения; какие непредвиденные результаты 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.