

Типы исследовательских работ и проектов обучающихся

1. Теоретическое исследование. В ходе данного исследования не предполагается проведение эксперимента. Однако это не означает, что у вас должен получиться реферат. Вы выполняете изучение и описание определенной проблемы, явления, действия, факта, а итогом являются выводы, сделанные на основе анализа собранной информации (данных).

2. Экспериментальная работа. Основу вашей исследовательской работы составляет эксперимент. Необходимо помнить, что эксперимент предполагает не просто наблюдение, а наблюдение с изменяемыми условиями. Итогом являются выводы, сделанные на основе анализа полученных данных в ходе эксперимента.

Также имеют место экспериментальные работы, выполненные на основе эксперимента, уже описанного в науке и имеющего известный результат. Такие работы носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку результатов в зависимости от изменения исходных условий.

Выделяют три типа эксперимента:

- *Естественный эксперимент.* Наблюдение за объектом в домашних условиях или в естественных для объекта условиях.
- *Лабораторный эксперимент.* Это наиболее распространенный тип экспериментальной работы. Результатом являются полученные в эксперименте данные, которые размещают в виде таблиц, диаграмм, графиков и в дальнейшем анализируют, сравнивают и делают выводы.
- *Вычислительный эксперимент.* В связи с высоким развитием информационных технологий у школьников имеется возможность продемонстрировать свой уровень владения различными компьютерными программами. Вы можете написать программу, моделирующую какое-либо явление и провести исследование на основе этой программы. Иногда проводится исследование какой-либо зависимости с помощью математических приложений и готовых программ. Можно создать анимацию какого-то явления.

3. Теоретико-экспериментальная работа. Это наиболее высокий уровень проведенного исследования. Эксперименту предшествует теоретический расчет. Эксперимент должен подтвердить или опровергнуть полученные вами теоретические результаты. Может быть и наоборот. Сначала вы проводите эксперимент, а затем подтверждаете результаты теоретическим расчетом.

Виды исследовательских работ и проектов обучающихся

В соответствии с методом и способом исследования, доминирующим в работе, можно выделить следующие **виды исследовательских проектов обучающихся**:

1. **Проблемно-реферативная работа (информационно-описательная)** – аналитическое сопоставление данных различных источников с целью освещения проблемы и проектирования вариантов ее решения.

Разновидностью проблемно-реферативных работ является *сравнительная* в которой проводится работа с источником, сравнение и вывод.

2. **Аналитико-систематизирующая работа (натуралистическая-описательная)** – наблюдение, фиксирование, анализ, систематизация количественных и качественных показателей изучаемых объектов, процессов или явлений.

Одной из разновидностей аналитико-систематизирующей работы является *натуралистическая описательная работа*, направленная на наблюдение и качественное описание какого-либо явления или объекта. Может иметь элемент научной новизны.

Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности.

3. **Проблемно-поисковая работа** – осуществление поиска информации, опроса, интервью, сбора мнений, изучение архивных документов, СМИ, участие в экспедициях, анализ.

4. **Диагностико-прогностическая работа** – изучение, отслеживание, объяснение и прогноз качественных и количественных изменений изучаемых явлений, процессов или систем.

5. **Изобретательно-рационализаторская работа** – усовершенствование имеющихся и проектирование новых устройств, механизмов, приборов.

6. **Экспериментально-исследовательская работа (опытно-экспериментальная работа)** – проверка предположения о подтверждении или опровержении гипотезы экспериментально-опытным путем.

7. **Проектно-исследовательская работа** – формулировка проблемы и идеи, экспертиза, реализация реального проекта.

