Спиридонова Марина Викторовна

ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+»

Невского района Санкт-Петербурга

Старший методист

**Исследовательская деятельность как зона ближайшего развития учащихся**

**в системе дополнительного образования детей**

«…Не существует сколько-нибудь достоверных тестов на одарённость,

кроме тех, которые проявляются хотя бы

в маленькой поисковой исследовательской работе»

А. Н. Колмогоров.

Стратегическая цель образования в России ориентирована на развитие творческих способностей учащихся, самостоятельности, инициативы, стремления к самопознанию, самосовершенствованию и самореализации. В концепции Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения определено понимание основного результата образования как индивидуального прогресса в основных сферах личностного развития, достигаемого путем освоения универсальных и предметных способов действий, ведущих идей и ключевых понятий; достижения на этой основе способности к развитию «компетентности, к обновлению компетенций».

Миссия дополнительного образования: создание условий для качественного и эффективного образования учащихся с разными способностями с целью формирования творческой личности, способной реализоваться в социуме.

В соответствии с ФГОС, Концепцией развития дополнительного образования детей, главная задача, стоящая перед любым педагогом дополнительного образования, - воспитание и развитие личности; далее идёт развитие метапредметных умений и способность применять их на практике, и лишь потом – знания, необходимые по своему предмету. Значит деятельность современного педагога невозможна без использования современных образовательных технологий:

- личностно-ориентированная;

- здоровьесберегающая;

- игровые педагогическая;

- исследовательская;

- информационно-коммуникативные технология;

- проектного обучения;

- уровневой дифференциации.

Более подробно остановлюсь на исследовательской технологии, «эффективно работающей» на становление личностных характеристик ребенка:

* любознательный, активно и заинтересованно познающий мир;
* владеющий основами умения учиться, способный к организации собственной деятельности;
* умеющий слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение;
* готовый действовать самостоятельно.

Что необходимо помнить при использовании исследовательской технологии? Задание должно быть интересно ребенку, должно увлекать его. Желание что-либо исследовать возникает тогда, когда объект привлекает, удивляет, вызывает интерес.

Тема задания должна быть выполнима, решение её должно принести реальную пользу участникам исследования.

Тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности. Оригинальность в данном случае следует понимать как способность нестандартно смотреть на традиционные, привычные предметы и явления. Это правило ориентировано на развитие важнейшей характеристики творческого человека – умение видеть проблемы. Способность находить необычные, оригинальные точки зрения на разные, в том числе и хорошо известные предметы и явления, отличает истинного творца от посредственного, творчески не развитого человека.

Требования к результатам исследовательских работ:

* представляются в виде конкретного «продукта» (доклада, альбома, т.д.);
* выполняются в едином стиле (например, итоговый доклад должен содержать заголовки, подзаголовки, иметь поля);
* содержат соответствующие сноски, примечания, указывающие на источники информации;
* рассчитаны на восприятие как зрителей, так и читателей;
* защищаются в присутствии заинтересованной аудитории;
* должны в дальнейшем использоваться в учебном процессе.

Исследовательская технология предусматривает достижение следующих развивающих и воспитательных задач:

* развитие творческих способностей учащихся и выработка у них исследовательских навыков;
* формирование аналитического и критического мышления учащихся в процессе творческого поиска и выполнения учебных исследований;
* выявление одарённых учащихся и обеспечение реализации их творческого потенциала;
* воспитание целеустремлённости и настойчивости в достижении целей
* системности в любой деятельности;
* помощь в профессиональной ориентации;
* самоутверждение учащихся благодаря достижению поставленной цели;
* формирование у учащихся готовности к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
* овладение методологией познания, стратегиями и способами познания и учения;
* формирование умения слушать, вести диалог в соответствии с целями и задачами общения;
* коллективное обсуждение проблем и принятия решений, продуктивное сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Исследовательская деятельность, как и любая другая, состоит из нескольких **этапов**, рассмотрим их более подробно:

1. В подготовительный период, который длится не более месяца, необходимо определить область исследования, не только выбрать тему для исследования, но и собрать как можно больше информации о предмете изучения (знакомство с литературой, обсуждение темы со специалистами и т.д.). Важнейшее основание для выбора темы — наличие какого-либо противоречия или отсутствие объективных данных. Успех любой работы в первую очередь зависит от того, насколько ясно сформулирована цель исследования и его задачи. Цель работы должна быть конкретной, чётко сформулированной, чтобы ясно выделить вопрос, на который мы хотим получить ответ. Кроме этого цель должна быть доступна для конкретного исследователя. «Гигантизм» в выборе темы и цели исследования — наиболее распространённая ошибка начинающих исследователей.
2. Выдвижение проблемы исследования. Исследовательская работа – это поисковое исследование, направленное на выявление и, возможно, решение какой-либо проблемы. В науке под проблемой понимается противоречивая ситуация, возникающая в результате открытия новых фактов, которые явно не укладываются в рамки прежних теоретических положений. Выдвижение учащимся проблемы для научного исследования должно основываться на фактах окружающего мира. Наблюдение и анализ взаимодействия человека с природой, техникой, информационными системами, обществом, другими людьми, а также самопознание может способствовать открытию школьником для себя проблемной ситуации, которая требует изучения.
3. Формулировка задач исследования — тоже довольно сложное и трудоёмкое занятие. При их постановке исследователь должен чётко указать, для чего проводилась работа, за чем (или кем) нужно было наблюдать и выяснить, что хотелось бы узнать. Вопросы, которые ставятся в задачах, должны быть чёткими и предполагать однозначный ответ. Н.П. Харитонов делит условно возможные задачи (по задаваемым вопросам) на следующие типы:

* Количественные задачи (отвечающие на вопрос «Сколько?»).
* Количественные задачи на выявление связей между явлениями («Какова связь?»).
* Качественные задачи (отвечающие на вопрос «Есть ли?»).
* Функциональные задачи (отвечающие на вопросы «Для чего?» или «Зачем?»).
* Задачи на выявление механизмов (отвечающие на вопрос «Как?»).
* Задачи на выявление причин явлений (отвечающие на вопрос «Почему?»).

1. Выработка гипотезы (предположения), разработка эксперимента, сравнение гипотезы с результатами эксперимента.
2. Разработка концепции и планирование исследования.
3. Подбор методов и методик осуществления исследования. Очевидно, что истину дают не предположения, а точно и правильно подобранные факты и их объяснения. Хорошо продуманный и подобранный метод исследования часто является основой его успеха.
4. Сбор разнообразной информации об уже имеющихся в науке знаниях по проблеме исследования. Для этого стоит посетить библиотеки, обратиться к сети Интернет и другим источникам. Одновременно со сбором информации нужно создать базу данных, в которую включить отрывки текстов по проблеме исследования, библиографию, иллюстративные материалы.
5. Анализ и обобщение полученных знаний по проблеме.
6. Обработка полученных данных. Сведение всех полученных данных в таблицы или представление их в графиках и диаграммах — самый наглядный и экономный способ обработки первичных данных. Но сами по себе таблицы, диаграммы и графики — только материал для описаний и размышлений. Все результаты, подлежащие обсуждению, должны отражать собственные наблюдения и опыты. Сравнивать их можно (а иногда и необходимо) с данными, содержащимися в литературе по данной теме, с обязательной ссылкой на используемые источники.
7. Письменное оформление теоретического и эмпирического ма­териала в виде целостного текста.
8. Формулировка выводов, основанных на экспериментальных данных. После того как собранные материалы обработаны и проведено обсуждение полученных результатов, полезно вернуться к задачам и посмотреть, ответил ли исследователь на поставленные в них вопросы. Краткое изложение результатов работы, отвечающее на вопросы задач, — это выводы, к которым исследователь пришёл в результате проведённых исследований. Формулируя выводы, необходимо помнить, что отрицательный результат — тоже результат, и он тоже должен присутствовать в выводах, как бы автору ни хотелось его скрыть.
9. Представление работы на рецензирование.
10. Подготовка доклада и презентации. Окончательная проверка презентации результатов.
11. Представление к защите и защита работы.
12. Анализ исследования.

**Структура содержания исследовательской работы**

В любой исследовательской работе, как правило, выделяют три основных раздела: введение, основная часть и заключение.

**1. Введение.** Во введении обосновывается необходимость проведения данной исследовательской работы. Здесь полезно кратко описать состояние проблемы, которую выбрали для изучения, и необходимо обосновать **актуальность** проблемы исследования. На основании актуальности нужно определить объект и предмет исследования. **Объект** исследования — процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, а п**редмет** исследования — то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения. Другими словами, объект исследования — это процесс, явление и т.п., которое исследуется, а предмет— часть объекта, которую можно преобразовать так, чтобы объект изменился.

Далее, исходя из объекта и предмета, формулируется цель исследования, а на основании цели определяются его задачи.

Определение цели и задач исследования зачастую вызывает значительные трудности. **Цель** исследовательской деятельности обычно формулируется кратко, одним предложением, а затем детализируется в **задачах**. Последовательное решение каждой задачи в ходе исследования, по сути, является отдельным его этапом. При формулировании цели могут использоваться глаголы «доказать», «обосновать», «разработать». Последний глагол следует употреблять в том случае, если конечный продукт исследования получит материальное воплощение, например видеофильм, действующая модель или макет чего-либо, компьютерная программа и т.п.

Задачи расширяют цель. В формулировках задач целесообразно применять глаголы **«**установить», «выявить», «выяснить», «изучить*»,* «проанализировать», «описать», «выявить», «определить», «установить». Задач исследования не должно быть слишком много. Оптимальное их количество — три-пять.

Задачи исследования определяют его **методы** и методики, то есть те приемы и способы, которыми пользуется исследователь. К ним относятся как общие методы научного познания, такие как анализ и синтез, наблюдение, измерение, абстрагирование, сравнение, эксперимент, моделирование и др., так и специальные методы. Примерами специальных методов исследования могут служить метод меченых атомов, статистический и термодинамический метод, спектральный анализ (используется в физике и химии), методы интервалов и математической индукции (используется в математике). В гуманитарных науках в качестве методов исследования весьма активно применяются тестирование, анкетирование, интервью. В некоторых случаях используют и узкоспецифические методы, которые обычно названы по имени разработавших их ученых. Так, например, в математике для решения уравнений весьма эффективен метод Ньютона (метод касательных), а наиболее распространенным методом решения системы линейных алгебраических уравнений является метод Гаусса (метод последовательного исключения неизвестных); основными методами гидродинамики являются метод Лагранжа и метод Эйлера (методы описания движения жидкостей).

В введение можно включить обзор литературы *(но это является необязательным и может опускаться).* Обзор литературы должен ознакомить читателя с работами, выполненными по той же теме, с нерешёнными в данной области проблемами. Сведения должны быть изложены словами автора. Приведённую цитату необходимо взять в кавычки. И те и другие представленные материалы должны обязательно содержать ссылки на использованные источники (инициалы, фамилия (или фамилии) автора и год издания работы). Эти сведения заключаются в скобки, например, (В. А. Ковров и др., 1985) или указываются так: По мнению К. А. Алешин (1999) **«……»** (и приводится цитата, которую заключают в кавычки).

**2. Основная часть исследования**. Содержит обзор источников по проблеме исследования, описание его этапов и процесса. Здесь приводится изложение наблюдений, результаты опытов, измерений, сравнений, учётов и их обсуждение. Все полученные данные должны быть обработаны и осмыслены.

Если в основной части содержатся цитаты или ссылки на высказывания деятелей науки и культуры, необходимо указать номер источника по списку и страницу в квадратных скобках в конце цитаты или ссылки. Например: Древняя мудрость гласит: «Скажи мне и я забуду, покажи мне и я запомню, дай мне действовать самому и я научусь».

Основной текст может сопровождаться иллюстративным материалом: рисунками, фотографиями, диаграммами, схемами, таблицами. Сведение всех полученных данных в таблицы или представление их в графиках и диаграммах — самый наглядный и экономный способ обработки первичных данных. Но сами по себе таблицы, диаграммы и графики — только материал для описаний и размышлений, что и должно быть основным содержанием данной главы. Кроме того, целесообразно провести обсуждение полученных данных и их сравнение.

Таблицы, графики, рисунки и другие вспомогательные материалы, вставленные в основной текст работы, должны иметь номер и чёткие названия. При проведении анализа данных, включённых в таблицу, необходимо сделать ссылку в тексте работы на обсуждаемую таблицу (график и т. п.). Обычно принято ссылаться следующим образом: «*Как видно из данных (именно из данных, а не из таблицы), представленных в табл. 1 …».*

Все результаты, подлежащие обсуждению, должны отражать только собственные наблюдения и опыты. Сравнивать их можно (а иногда и необходимо) с данными, содержащимися в литературе по данной теме, с обязательной ссылкой на используемые источники.

**3. Заключение (выводы).** В заключении исследовательской работы автор перечисляет результаты, полученные в ходе исследования, и формулирует выводы. Причем результаты должны находиться в логической связи с задачами исследования, а выводы — с целью. Так, если задачи исследования сформулированы словами «проанализировать», «описать», «выявить», «определить», «установить», то результаты приводятся в следующей форме: «В ходе данного исследования был проведен анализ..., выявлено..., определено..., установлено...».

Выводы, согласуясь с целью исследования, формулируются приблизительно в такой форме: «На основании результатов данного исследования доказано... (обосновано..., разработано...)».

Необходимо помнить, что отрицательный результат — тоже результат, и он должен быть обнародован.

Если в работе нельзя чётко сформулировать выводы, то рекомендуется выделить главу  *«Заключение»,*где кратко изложить основные моменты.

Таким образом, все вышесказанное позволяет выявить логическую взаимосвязь и взаимообусловленность цели, задач, результатов и вывода; последовательность изложения материалов исследования, а также выбрать необходимые для этого методы исследовательской деятельности.

Кроме основных трёх разделов исследовательской работы есть еще составляющие её структуры, о которых нельзя забывать:

* *Название темы работы.*Необходимо подобрать броский заголовок, за который «цепляется» взгляд читателя**.**
* *Использованная литература и другие источники.* При оформлении списка источников сначала перечисляется литература, а затем другие источники. В информации о книге последовательно (в алфавитном порядке) указываются ее автор или авторы, название, город, в котором издана книга, издательство, год и количество страниц в тексте. При использовании источников на иностранных языках их помещают после списка русских источников, также по алфавиту.
* *Приложения.* Часто собранный в результате проведённых исследований материал бывает очень объёмным. И при его обработке делается очень много схем, таблиц, графиков, рисунков и т. п. Нет смысла помещать их все в текст работы. Они будут лучше смотреться вынесенными в Приложения после основного текста. Сюда же можно поместить и некоторый первичный материал, например, описания пробных площадок или данные промеров и учётов, а также схемы и фотографии, выполненные в процессе работы. Но в любом случае на помещённый в приложении материал должны быть ссылки в основном тексте.

При работе над текстом исследовательской работы принято руководствоваться так называемым формально-логическим способом описания. Текст исследования имеет форму рассуждения, особенностями которого являются четкость, ясность и последовательность. В исследовательской работе допускается использование аналогий, сравнений, афоризмов, которые делают ее более привлекательной для читателя.

**Оформление исследовательской работы**

При оформлении исследовательской работы выделяют титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение (выводы), список литературы и других источников.

**Титульный лист** (формат А4) является первой страницей исследовательской работы и оформляется по определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование образовательного учреждения.

В среднем поле указывается тема исследования. При этом она не заключается в кавычки и само слово «тема» не пишется. Формулируя тему, следует придерживаться правила: чем она уже, тем больше слов содержится в формулировке темы. Малое количество слов в формулировке темы свидетельствует о ее расплывчатости, отсутствии конкретности в содержании работы.

Ниже указывается фамилия, имя и отчество учащегося, объединение УДОД, в котором он обучается. После этих данных указывается фамилия, имя, отчество и должность руководителя работы (педагога дополнительного образования), а также фамилия, имя, отчество и должность консультанта (при его наличии).

В нижнем поле указывается город и год выполнения работы (без слова «год»).

Выбор размера и вид шрифта титульного листа не имеет принципиального значения.

После титульного листа помещается **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

Далее следует **введение, основной текст** (согласно делению на разделы и с краткими выводами в конце каждого раздела) и **заключение**.

После заключения принято помещать список использованной литературы и других источников (не менее 3-5).

Моей педагогической практикой многократно доказано, что научиться грамотно проводить исследования может любой ребенок, независимо от возраста.

Литература:

1. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. М.: Просвещение, 2010.
2. Леонтович А.В., Савичев А.С. Выполнение индивидуальных исследовательских работ школьников. Открытый урок. Методики, сценарии, примеры. 2012, №10.
3. Пазынин В.В. Модель исследовательского урока. М.: Центр «Школьная книга», 2008.
4. ФЗ РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».