**Современные педагогические технологии в системе дополнительного образования детей**

Технология исследовательского обучения. Структура учебного исследования. Цель, задачи, методы исследования. Гипотеза исследования как научное предположение.Исследовательские методики. Программа исследование. Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования. Защита исследовательского проекта.

Интерактивные педагогические технологии в системе дополнительного образования. Проектная деятельность как средство формирования универсальных учебных действий у обучающихся.

Ключевым элементом модернизации образования является федеральный государственный образовательный стандарт, в котором основополагающими образовательными технологиями является технологии, основанные на системно-деятельностном подходе. Система дополнительного образования и общего образования образует единое педагогическое пространство, следовательно, применение современных педагогических технологий, основанных на системно-деятельностном подходе является актуальным направлением проектирования образовательного процесса в системе дополнительного образования.

Организовать активную позицию учащихся в процессе реализации дополнительной образовательной программы возможно при помощи системно-деятельностного подхода.

Системно-деятельностный подход актуализирует обновление методико-технологической составляющей дополнительного образования. Приоритетными в работе педагога дополнительного образования должны стать педагогические технологии, ориентированные на активизацию самостоятельности учащихся, становление у них субъектной позиции в образовательном процессе, стимулирование потребности в постоянном саморазвитии.

*Педагогическая технология* (от др.греч. τέχνη – искусство, мастерство, умение; λόγος – слово, учение) – набор форм, методов, методик, способов, приемов обучения и воспитательных средств, комплексно используемых в образовательном процессе на основе определенных психолого-педагогических установок и приводящий к достижению прогнозируемого результата с минимальной нормой отклонения.

Педагогическая технология выстраивается в порядке взаимодействия элементов технологической цепочки: Цель - Содержание - Деятельность-Результат.

Одним из первых в нашей стране вопрос о педагогических технологиях поднял  Герман Константинович Селевко (1932-2008) – известный российский педагог, автор оригинальных педагогических концепций гуманно-личностно-ориентированного подхода к учащимся, разработчик проблем технологизации педагогического труда.

Любая педагогическая технология должна соответствовать некоторым основным методологическим требованиям (критериям технологичности). Методологические требования к образовательным технологиям (Г.К. Селевко):

* *Концептуальность.* Предполагается опора на научную концепцию.
* *Системность*. При реализации любой педагогической технологии должна проявляться системность, которая отражена логике процесса, взаимосвязи всех его частей и целостности.
* *Управляемость*проявляется в возможностицелеполагания, планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, с целью коррекции результатов.
* *Эффективность* педагогической технологии проявляется в результатах и оптимальности по затратам, достижении определенного стандарта обучения.
* *Воспроизводимость*проявляется ввозможности применения (воспроизведения) педагогической технологии в других образовательных организациях, другими субъектами.

Одна из технологий, отражающих системно-деятельностный подход –технология исследовательского обучения. Важность включения в обучение учащихся исследовательской деятельности подчеркивалась многими учеными и педагогами (И. Г. Песталоцци, Ж. Ж.Руссо, Н. И. Новиков, К. Д. Ушинский, П. Ф. Каптерев, В. А. Сухомлинский, Ю. К. Бабанский, М. Н. Скаткин, И. Я. Лернер, А. И. Савенков, А. В. Леонтович,А. В. Обухов и др.).

«Именно активность обучающегося признается основой достижения развивающих целей обучения — знание не передается в готовом виде, а строится самими учащимися в процессе познавательной, исследовательской деятельности»[[1]](#footnote-1)

Исследовательская деятельность учащегося — это деятельность, которая направлена на получение, переработку, хранение, использование и передачу информации. Информация необходима для получения новых знаний и развития личностных характеристик, которые способствуют продолжению образования учащихся.

Главным средством исследовательской деятельности выступает учебное исследование. Исследование называется учебным, потому что, в отличие от подлинного исследования, имеет своим результатом не объективно новое знание, а изменения, которые происходят в обучающемся. Поэтому исследовательская деятельность относится к образовательным технологиям, позволяющим эффективно достигать личностных и метапредметных результатов.

В работе над исследовательскими проектами и проектами других видов используются разные методы самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Среди таких методов - исследовательский метод. Исследовательский метод (метод исследовательских проектов) основан на развитии умения осваивать окружающий мир на базе научной методологии, что является одной из важнейших задач общего образования.

Учебный исследовательский проект структурируется в соответствии с устоявшемся в науке подходом:

* определение целей исследовательской деятельности (поначалу определяется учителем);
* выдвижение проблемы исследования по результатам анализа исходного материала;
* формулирование гипотезы о возможных способах решения поставленной проблемы и результатах предстоящего исследования;
* уточнение выявленных проблем и выбор процедуры сбора и обработки необходимых данных, сбор информации, её обработка и анализ полученных результатов, подготовка отчёта и обсуждение возможного применения полученных результатов.

*Цель исследования* - это представление о результатах изучения объекта, которое отражает механизмы и способы решения исследуемой проблемы. Ожидаемые результаты могут быть теоритическими(идея, подход, тенденции, классификация и др.) и практическими (программа, технические средства, книга и др.) Формулировка цели отражает направленность исследования.

Движение к цели и к результату планируется по этапам и описывается в задачах исследования.

*Задачи* – это промежуточные цели, которые необходимо достичь исследователю для реализации общей цели. Достижение цели требует решения серии взаимосвязанных задач.

При формировании целей и задач педагог и учащиеся могут использовать следующие слова:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Апробировать  Выполнить  Выявить  Выяснить  Измерить  Изобрести  Иллюстрировать  Интервьюировать  Исследовать  Каталогизировать  Классифицировать  Наблюдать  Обсудить | Описать  Определить  Организовать  Оценить  Подтвердить  Применить  Проверить  Провести опыт  Протестировать  Прочитать  Разработать  Раскрыть | Рассчитать  Решить  Сделать обзор  Систематизировать  Собрать  Создать  Составить  Сравнить  Установить  Уточнить  Эксперементально проверить и др. |

Каждая исследовательская задача может быть решена только при условии соответствующего метода исследования. Совокупность методов и приемов исследования, определяющих порядок их применения и интерпретации полученных результатов, образуют методику исследования.

Выбор исследовательской методики полностью обусловлен целевой направленностью исследовательской деятельности учащегося. Очень важно формировать у обучающихся представления о специфике доступных их возрасту методов и методик исследования в разных науках.

*Методы исследования* – это способы познания объективной реальности, способ достижения поставленной цели.

Методы исследования подразделяются на теоритические, эмпирические и вспомогательные.

Теоритические методы: теоритический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, индукция и дедукция, метод моделирования.

Эмпирические методы: наблюдение, исследовательская беседа, опросные методы (анкетирование, интервьюирование, тестирование, социометрия), эксперимент, опытная работа.

Вспомогательные методы: статистический и математический (интерпретации результатов исследования).

В педагогической практике распространено деление методов исследования на количественные и качественные.

Количественные методы позволяют обработать полученные в процессе исследования данные количественно и оформить в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Качественные методы позволяют понять уникальное человеческое поведение и причины, которые его вызвали. Качественные исследования сосредоточены на изучении смысла, выявления своеобразия поведения. Они фокусируются на проявлении реальной жизни.

Примеры качественных исследований:

* качественный анализ текста (смыслы извлекаются на основе анализа документов),
* феноменография (описание феномена наоснове анализа суждений человека, его представлений, взглядов, мыслей ит.п.),
* нарративный анализ (нарратив - это повествование, цель исследования достигается на основе выслушивания и анализа повествования людей)
* этнографическое исследования (изучение быта, культуры разных народов на основе анализа смыслов артефактов и др.) и другие методы.

Задачи исследования формулируются после определения цели и гипотезы исследования.

Наибольшую трудность вызывает *формулирование гипотезы*. Руководителю проекта важно знать, что гипотеза исследования — это научное предположение, истинность которого не очевидна и требует проверки на опыте и доказательства. Гипотеза выдвигается для решения какой-либо конкретной проблемы. Чаще всего функция гипотезы — объяснение новых экспериментальных данных или устранение противоречия теории с отрицательными результатами экспериментов. Для того чтобы быть обоснованной гипотеза должна соответствовать определённым условиям.

Первым условием является логическая и теоретическая обоснованность, соответствие гипотезы фактическому материалу, на базе которого и для объяснения которого она выдвигается; гипотеза должна соответствовать установившимся в науке законам и теориям.

Второе условие — эмпирическая проверяемость гипотезы. В принципе гипотеза должна допускать возможность и своего подтверждения, и опровержения.

Третьим условием состоятельности гипотезы является её информативность. Предполагается, чтобы из гипотезы выводились не только те явления, для объяснения которых она специально сформулирована, но и возможно более широкий круг родственных им явлений.

Четвертое условие — гипотеза должна предсказывать развитие событий в том процессе, который она описывает.

По функциональному предназначению гипотезы подразделяются на

объяснительные, предсказательные и объяснительно-предсказательные. Первые служат для объяснения фактов или явлений; функция вторых — предсказание законов, закономерностей, свойств и особенностей объектов, явлений и процессов; третьи сочетают в себе обе функции.

Гипотеза — это главная идея решения. Она является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

Научная гипотеза должна отвечать следующим основным требованиям:

* она не должна содержать понятий, которые не уточнены;
* гипотеза должна быть проверяема при помощи стандартных методик.

Основная модель для формулирования гипотезы включает следующие слова: «если..., то...». Имеется в виду вот что: если мы хотим получить какой-либо эффект, результат, что-то изменить, обеспечить режим развития или, напротив, стабилизировать, то мы должны создать те или иные условия, сделать то-то и то-то, используя при этом такие-то средства, инструменты или применяя те или иные приёмы и способы.

По своему содержанию гипотезы делятся на:

* гипотезы информационного характера;
* гипотезы инструментального характера.

Если в проекте планируется что-либо изменить, оптимизировать, улучшить, то потребуется гипотеза инструментального характера.

В научной литературе предлагаются шаблоны для формулирования гипотезы:

1. Что-то влияет на что-то в том случае, если...

2. Предполагается, что формирование чего-либо становится действенным при каких-либо условиях.

3. Что-то будет успешным, если...

4. Предполагается, что применение чего-либо позволит повысить уровень чего-либо другого.

Исследовательская деятельность осуществляется с учетом *программы исследования.* Программа исследования- это научный документ, который содержит методологическую, методическую и процедурную основу исследования.

Методологическая функция программы заключается в определении научной проблемы; целей и задач исследования; фиксировании исходного представления об объекте.

Методическая функция состоит в разработке общего логического плана исследования, на основе которого осуществляется его цикл: теория-факты-теория; показывает, как использовать методы сбора и анализа информации, позволяет разработать процедуру исследования, проводить сравнительный анализ полученных результатов аналогичных исследований.

Организационная функция обеспечивает разработку четкой системы разделения ролей между участниками исследования.

Структура программы:

1. Методологический раздел состоит из следующих элементов:

* формулировка проблемы, цели, задач исследования
* определения объекта и предмета исследования
* интерпретация основных понятий
* предварительный системный анализ объекта исследования

1. Методико-процедурный раздел состоит из следующих элементов:

* план исследования
* основные процедуры сбора и анализа первичных данных.

Разработка программы исследования требует практически половину интеллектуальных затрат исследователя. При составлении программы решается проблема выбора объекта и предмета исследования, разрабатываются конкретные методики сбора, обработки и анализа данных, проблемы достоверности информации и интерпретации данных.

Программа включает в себя план исследования, который может быть в текстовым, графическим и смешанным. План должен быть четким и кратким, содержать временные сроки.

*Талица 1.*

*Примерный план работы над учебной исследовательской работой.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Планируемый срок | Реальный срок |
| 1. Выбор темы, руководителя |  |  |
| 1. Формулирование целей, задач исследования |  |  |
| 1. Утверждение темы исследования на заседании ученического научного общества |  |  |
| 1. Первичная работа с литературой |  |  |
| 1. Реферирование литературы, электронных источников |  |  |
| 1. Определение объекта, предмета, гипотезы, методов исследования |  |  |
| 1. Проведение исследования |  |  |
| 1. Апробация исследования или части исследования (семинар, дисскусия и др.) |  |  |
| 1. Завершение оформления работы |  |  |
| 1. Рецензирование работы товарищем |  |  |
| 1. Подготовка доклада, реферата |  |  |
| 1. Рецензирование работы педагогом |  |  |
| 1. Защита исследовательской работы |  |  |

Полученные в ходе исследования результаты подвергаются анализу, оценке и интерпретации. Анализ выявляет роль объективных и субъективных факторов, повлиявших на ход исследования. Оценка проводится на основании выбранных критериев и направлена на прояснение теоритической и практической значимости, степени новизны полученных результатов. Интерпретация позволяет объяснить смысл полученных выводов.

Специфика учебно-исследовательской деятельности в образовательном упреждении определяет многообразие форм её организации.

*Формы организации исследовательской деятельности:*

* занятие-исследование, занятие-лаборатория, занятие-экспертиза, «мозговой штурм»;
* учебный эксперимент (основные этапы: планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ результатов, формулирование выводов);
* домашнее задание исследовательского характера.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности учащихся на внеурочных занятиях и (или) в учреждениях дополнительного образования:

* исследовательская практика;
* учебные экспедиции;
* походы, поездки, экскурсии с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности;
* факультативные занятия, предполагающие углублённое изучение предмета;
* участие учащихся в работе ученического научно-исследовательского общества;
* участие учащихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, предметных неделях.

**Тема 11. Организация проектно-исследовательской деятельности на основе Интернета[[2]](#footnote-2).**

**Основные компоненты веб-квеста**

Веб-квест является особым видом проектирования ученического исследования на основе ресурсов Интернета. Можно полностью организовать учебно-исследовательскую деятельность на основе веб-квеста или использовать его в качестве мотивирующего стимула для проведения исследования в традиционной форме. Веб-квест - проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета. Он представляет собой проект, основанный на поиске информации в Интернете.

Это сценарий организации проектно-исследовательской деятельности по любому предмету.

Веб-квест позволяет:

* сформировать положительное эмоциональное отношение к процессу познания, повышать мотивацию обучения, качество усвоения знаний по изучаемому предмету;
* развивать творческий потенциал школьников;
* формировать универсальные учебные действия;
* организовать учебно-исследовательскую деятельность нетрадиционной форме;
* реализовать принцип межпредметных связей в обучении;
* позволяет каждому участнику, несмотря на командную работу выбирать для себя удобный индивидуальный темп и стиль;
* развивать навыки информационной деятельности человека;
* формировать навыки работы в команде (планирование, распределение функций, взаимопомощь, контроль);
* развивать исследовательскую позицию обучающихся на основе активных методов обучения.

Иными словами, веб-квест - это специальным образом организованный вид самостоятельной исследовательской деятельности, для выполнения которой школьники осуществляет поиск информации в сети Интернет по указанным адресам.

В результате специальным образом организованной веб- страницы и заданного маршрута педагог создает условия для эффективного использования обучающимися найденной в сети информации. Важно, что для обучающихся веб-квест выступает как некое познавательное приключение.

Главные компоненты любого веб-квеста:

* проблема, вызывающая желание ее решить;
* поиск информации по проблеме осуществляется в Интернете по заранее подобранным педагогом ссылкам группами учащихся, каждая из которых имеет чётко определённую роль и вносит вклад в решение общей проблемы в соответствии со своей ролью;
* решение проблемы достигается путем ведения переговоров и достижения согласия всеми участниками исследовательского проекта.

Организация педагогом учебно-исследовательской деятельности обучающихся при помощи веб- квеста строится в определенное логике.

Основные этапы работы с веб-квестом.

*Начальный этап.* На данном этапе осуществляется погружение в проблему будущего исследования путем знакомства всего класса с общими сведениями по изучаемой теме. Педагог, на данном этапе, отбирает ресурсы сети Интернет и классифицируют их так, чтобы каждая группа знакомилась лишь с одними с одним проблемным аспектом темы. Данный этап характеризуется образованием групп и распределением ролей. В процессе начального этапа происходит демонстрация педагогом трёх примеров выполненных ранее учащимися проектов: один из которых - образцовый, второй – приемлемый, и третий - неприемлемый. Данные действия педагога, помогут установить стандарты которых нужно достичь.

*Ролевой этап.* На данном этапе осуществляется индивидуальная работа в команде на общий результат. Обучающиеся конструируют новое знание, а не получают его в готовом виде от педагога. Для этого они выполняют следующие действия: пробуют самостоятельно понять и проанализировать проблему, формулирует неясные для себя моменты, задают друг другу вопросы, слушают мнение и вопросы других, отстаивают собственную точку зрения, прислушивается к аргументам одноклассников. На данном этапе происходит взаимное обучение членов команды умениям работы с компьютерными программами и Интернетом.

Выбирается форма представления продукта (результата) коллективной деятельности (устное выступление, создание веб-страницы, комиксов, презентации, видеоролик и другие формы) и распределение между участниками группы ответственности при защите итогового результата.  
 *На заключительном этапе* педагог помогает обучающимся осмыслить опыт, сформулировать выводы и предложения. Очень важно организовать на данном этапе рефлексию (учащиеся делают выводы, чему они научились и чего достигли). Педагог в процессе заключительного этапа выслушивает мнения обучающихся, тем самым вовлекает их в процесс содержательной дискуссии, при этом подводит итоги и раскрывает свою точку зрения по исследуемой проблеме, но, не навязывая её. На данном этапе проводится оценка выполненной работы и публикация результатов работы в виде веб-страниц и веб-сайтов.

Любой веб-квест четко структурирован. И.В.Комарова предлагает следующую структуру веб- квеста.

|  |  |
| --- | --- |
| Компоненты | Содержание |
| 1. Введение | Проводится подготовительная работа в процессе которой происходит знакомство с темой, постановка проблемы, актуализация знания, знакомство с теориями и гипотезами. Мотивация обучающихся происходит посредством включения их в исследование и решение социально и личностно значимых реальных проблем. |
| 1. Задание | Описание маршрута исследовательской работы и достижений обучающихся к концу работы над веб-квестом. Задание должно быть понятным, интересным и выполнимым. Задание должно состоят из вопросов-заданий, ответы на которые можно найти на предложенных сайтах; прописана проблема, которую необходимо решить; определенная позиция, которая должна быть защищена, и указана другая деятельность, которая направлена на переработку и представление результатов, исходя из собранной информации. |
| 1. Порядок работы | Подробно описаны шаги, которым нужно следовать обучающимся при выполнении заданий. Указание основных тематических ссылок, которые помогут найти нужную информацию. |
| 1. Источники | Список основных интернет-ресурсов, используя которые, учащиеся решают поставленные цели и задачи, и дополнительных источников, например, печатных изданий, справочной литературы которые позволяют разнообразить работу. |
| 1. Оценка | Оценивается понимание задания, достоверность используемой информации, ее отношение к заданной теме, логичность, структурированность информации, определённость позиции, подходы к решению проблемы, индивидуальность, профессионализм представления. |
| 1. Заключение | Описываются конкретный навыки, которые приобретут обучающихся при выполнении самостоятельной работы над веб-квестом. |
| 1. Дополнительно (страница для педагога) | Включает информацию, методическую помощь для других педагогов, которые будут использовать разработанный веб-квест. |

Процесс создания веб-квеста включает в себя следующие этапы (по В. Доджу):

1. Подбор темы, подходящей для веб-квеста.
2. Выбор задания, составление текста задания, определение и описание ролей для учащихся.
3. Заполнение матрицы выбора для критериев для оценки учащихся. Заполнение матрицы выбора критериев для оценки педагогов.
4. Подбор ссылок в Интернет-ресурсах, которые необходимы для выполнения заданий.
5. Завершать веб-квест рекомендуется написанием введения и заключения.
6. Дизайн веб-квеста. Возможно использовать готовые шаблоны, размещенные Интернете.

При использовании данного вида ученического исследования, необходимо помнить, что не все темы могут быть изучены при помощи веб-квеста. Он не пригоден для изучения фактической информации (таблиц химических элементов, физических величин), грамматических правил, при изучении тем, которые требуют о детей творчества и различных возможных решений одной проблемы.

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли :

   пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. М. : Просвещение, 2011. С.10 [↑](#footnote-ref-1)
2. Комарова И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС.- СПб.: КАРО, 2015. -128 с. [↑](#footnote-ref-2)