

Севостьянова В.М.,
учитель математики

ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ ПО ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

Изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества повлекли за собой изменения в образовании, связанные с внедрением федеральных образовательных стандартов второго поколения, которые в свою очередь повлекли пересмотр целевых установок.

ФГОС ориентирует процесс обучения на достижение не только предметных образовательных результатов, но и на развитие личности обучающихся, овладение ими универсальными способами учебной деятельности и практико-ориентированными знаниями, которые обеспечат успешность в познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования, в профессиональной деятельности и в жизни.

Это значит, что от учителя требуется владение такими технологиями обучения и воспитания, которые позволяют всесторонне развивать личность ребёнка, его творческую инициативу, формируют умение самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, чётко планировать действия, сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

К педагогическим средствам, решающим поставленные задачи, относят технологию исследовательской деятельности.

Что такое исследовательская деятельность?

Исследовательская деятельность учащихся относится к технологиям развивающего обучения.

Под учебно-исследовательской деятельностью учащихся понимается деятельность, связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

То есть учебное исследование сохраняет логику исследования научного, но если в науке главной целью является получение новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности - в приобретении учащимися навыка исследования как универсального способа освоения действительности и активизации личностной позиции в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (то есть знаний, которые являются новыми и лично значимыми для конкретного учащегося). Кроме того целью исследовательской деятельности является глубокое осознанное и поэтому более прочное усвоение программного материала.

Также следует отметить отличие исследовательской деятельности от проектной: если непременным условием проектной деятельности является наличие заранее выработанных представлений о конечном материальном продукте, то главным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный продукт, устанавливающий ту или иную истину.

Любое исследование включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительный этап:

- формулирование темы и её осмысление;

- установление мотивации к действию;
- выявление объекта и предмета исследования;
- формулирование гипотезы исследования.

2. Этап планирования:

- определение направлений работы для реализации исследовательской задачи;
- составление программы исследования;
- определение источников информации и способов её сбора;
- определение способов представления результатов;
- определение методов исследования.

3. Этап исследования (экспериментальный):

• Предполагает обязательное использование основных инструментов исследования: наблюдения, эксперимента, анализа литературы, статистических и опытных данных.

4. Результативно-аналитический этап:

- анализ собранной информации;
- формулирование выводов.

5. Отчётно-презентационный этап:

- выполнение отчёта;
- презентация результатов исследования.

Конечно, такой вид будет иметь исследовательская деятельность уже в результате приобретенного учащимися опыта и скорее ближе к старшей школе. А до этого важно осознавать, что уровень подготовленности учащихся, их возрастные и другие особенности определяет глубину исследовательской деятельности, степень самостоятельности, возможность их включения в исследовательскую деятельность на определенном этапе. Поэтому формирование навыков исследовательской деятельности может проходить постепенно, могут отрабатываться отдельные её этапы, выбираться соответствующие формы организации.

На подготовительном этапе необходимо учить учащихся работать с различной литературой (с текстами), самостоятельно находить и анализировать информацию, выявлять проблему, выдвигать гипотезу, аргументировано обосновывать свою точку зрения, ставить цель, планировать свою деятельность, оценивать результаты, делать выводы, писать отчеты, делать сообщения и доклады.

В связи с этим можно рассматривать различные виды и формы организации исследовательской деятельности и выбирать наиболее доступные в данный момент для конкретных детей.

Виды исследовательской деятельности и формы её организации

1. Элементы исследовательской деятельности на уроке:

- проблемный подход к ведению урока: создание проблемной ситуации и поиск решения проблемы;
- представление учащимся различных точек зрения по теме (различных определений, различных статей, произведений), их анализ и дискуссия;
- вывод утверждений, правил, алгоритмов;
- доклады учащихся по проблемным вопросам;
- проведение опытов, экспериментов, наблюдений, отыскание свойств, закономерностей;
- решение сложной математической или иной задачи;

Простыми примерами включения учащихся в исследовательскую деятельность на уроке могут служить ситуации, когда учитель предлагает детям подумать, что бы они хотели узнать об окружающем мире, о числах, об исторической эпохе и т. д. Можно также предложить обдумать последовательность изучения той или иной темы (например, изучение любого множества чисел логично в следующей последовательности: как и почему возникли числа, чтение и запись чисел, сложение, вычитание, умножение, деление и их свойства, задачи, решаемые в области этих чисел).

То есть исследовательскую деятельность на уроке можно определить как самостоятельное решение учащимися новой для них проблемы с применением таких методов научного познания, как наблюдение и самостоятельный анализ фактов, выдвижение гипотезы и её проверка, формулирование выводов, закона или закономерности.

2. **Домашние задания исследовательского характера.** Иногда отправной точкой для такого задания могут служить спонтанные вопросы учащихся, заданные на уроке или на перемене. Такие вопросы можно спровоцировать и искусственно, например с помощью материалов стенда в учебном кабинете.

Дополнительные параграфы или небольшие тексты, включенные в учебники для расширения кругозора учащихся также могут служить основой для исследовательской деятельности. Например, в учебнике математики 5-го класса есть небольшой рассказ о старинных единицах длины. На его основе получилось следующее домашнее задание:

Исследовательское задание		
1. На странице 21 учебника прочитайте рассказ о старинных единицах длины. 2. Выпишите их названия и соответствующие длины в сантиметрах. 3. Измерьте соответствующие расстояния на себе (попросите родителей вам помочь). 4. Работу оформите в виде таблицы:		
Старинная единица измерения длины	Соответствующая длина в сантиметрах	Свои измерения
5. Добавьте в таблицу единицу измерения "пядь" (посмотрите рисунок на странице 13 учебника). 6. Ответьте на вопрос: почему пришлось отказаться от таких единиц измерения?		

Следует заметить, что на стр. 13 был только рисунок и не давалась длина пяди в сантиметрах, но устройство таблицы заставляет найти информацию об этом.

3. **Факультативные занятия, предполагающие углубленное изучение предмета на основе исследовательской деятельности.**

4. **Факультативный курс**, направленный на изучение основ исследовательской деятельности, например с таким названием "**Основы научно-исследовательской деятельности**". На занятиях можно отрабатывать отдельные этапы исследовательской деятельности, а в качестве итоговой работы предложить написание и презентацию реферата или исследовательской работы по любой выбранной теме.

5. **Участие в работе над проектами**, выполнение которых требует проведение исследований.

6. **Рецензирование учащимися** исследовательских работ друг друга.

7. **Подготовка научно-практических конференций и конкурсов** (и их проведение как форма презентации исследовательской деятельности). Если учащиеся не имеют возможностей

исследовать научный материал, то возможно исследование жизни, научной или творческой деятельности ученых, писателей. При этом уже название работы должно отражать её исследовательский характер, например "Феномен Виктора Цоя".

8. **Применение исследовательского подхода при проведении экскурсий:** постановка индивидуальных исследовательских задач с фиксацией результата в виде отчетных работ.

9. **Образовательные экспедиции** - походы, поездки, прогулки с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности и формами контроля. (Например, это может быть прогулка по центру города с целью выявления симметрии в архитектуре, или с целью изучения флоры и фауны, представленной в городских условиях).

Таким образом, исследовательская деятельность может быть организована как на уроке, так и во внеурочное время. Кроме того она может быть индивидуальной, а может быть групповой и даже массовой. Исследование может быть монопредметным (то есть выполняться по конкретному предмету), а также межпредметным (то есть требовать привлечение знаний из разных учебных предметов и разных образовательных областей) и надпредметным (например, исследование личностно-значимых для учащихся проблем, например "Почему курят дети"?).

Формы изложения и представления исследовательских работ

1. **Отчет** по определенной форме (Название темы; введение, где происходит обоснование выбора темы, актуальности решаемой проблемы, цель и задачи работы, методы исследования, иногда место и время исследования; обзор литературы по выбранной теме (научно-популярная и справочная литература, текст учебника, хрестоматии, документы, статистическая информация, материалы СМИ и Интернета); методика работы, где описывают, проведённые наблюдения, измерения, опыты, доказательство утверждений, решение новых для ученика задач; результаты и выводы или заключение; источники информации; приложение).

2. **Стендовый доклад** (учащийся оформляет стенд, который даёт представление о проделанной работе. Стенд должен быть информативен, информация наглядна и быстро доступна. Всё, что не уместилось на стенде, учащийся может изложить комиссии устно, демонстрируя свободное владение материалом в ограниченное время).

3. **Устное выступление** (текст устного выступления готовится отдельно и сопровождается наглядным материалом, например в форме мультимедийной презентации).

Если исследовательская деятельность лежала в основе разработки проекта, то в этом случае "продукт" может быть представлен как:

- печатная или электронная газета, журнал;
- видеофильм или презентация;
- коллекция (растений, почв, документов, музыкальных произведений, репродукций и т. д.);
- дизайн макет, модель;
- пакет рекомендаций;
- письмо в ...;
- статья, сборник сказок или задач;
- справочник, словарь;
- законопроект;
- рекламный проспект;
- серия иллюстраций;
- виртуальная экскурсия, путеводитель; дневник путешествий;
- карта событий или открытий;
- главы из несуществующего учебника...;
- web-сайт;

Одна из сложных задач оценить эффективность исследовательской деятельности учащихся, прогресс в её освоении, развитие личности. С одной стороны существует формальная оценка соответствие исследовательской работы принятым критериям и требованиям. С другой стороны нужна оценка, отражающая развитие способностей и характеристик личности учащегося в результате проделанной работы. Такими характеристиками могут быть: способность целенаправленно искать и отбирать информацию; способность видеть и выделять проблему; способность к рефлексивному мышлению; уровень познавательной мотивации; наличие и выраженность авторской позиции; коммуникабельность при работе в группе или при сборе информации. Ещё надо понимать, что самой значимой оценкой для учащегося является общественное признание состоятельности и положительной оценки может быть достоин любой уровень *достигнутых* результатов.

Исследовательская деятельность в практике обучения слепых и слабовидящих детей

Освоение исследовательской деятельности трудно для любого ребёнка и тем более для слепых и слабовидящих учащихся.

В процессе исследовательской работы, подготовки рефератов, докладов, презентаций сложность возникает при обработке большого объёма информации, при необходимости длительное время проводить за компьютером всё это сказывается на сохранности зрения, влечёт повышенную утомляемость. В то же время появление и легкий доступ к компьютеру, к сети Интернет, наличие голосовых программ всё же позволяет такую работу проводить. Многие годы отсутствие специальной литературы, напечатанной шрифтом Брайля, и невозможность слабовидящих учащихся обрабатывать большое количество печатной информации препятствовали широкому внедрению исследовательской деятельности в образовательный процесс. Сейчас, когда появились технические возможности для обработки информации, доступные учащимся как в школе, так и дома, уже ничего не мешает учащимся с нарушениями зрения осваивать все этапы исследовательской деятельности. Полученные при этом навыки в последствии дают возможность выпускникам специальных школ легче освоится при обучении в высших учебных заведениях, меньше зависеть от секретарей и помощников.

При организации исследовательской деятельности учащихся на уроках, во время домашней и внеклассной работы учитель обязательно столкнется с рядом проблем. Одной из таких проблем является пассивная позиция большого числа незрячих и слабовидящих учащихся, которая сформировалась в результате особенностей развития и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья. Такие учащиеся с трудом включаются в процесс обсуждения и решения учебных проблем на уроке, не могут заставить себя выполнить трудоемкую работу, например по поиску и обработке информации, стараются не замечать и пропускать домашние задания, связанные с анализом ситуации и формулированием выводов. В этом случае чтобы пробудить активность учащихся учитель должен проявить и свои управленческие качества, и творческие способности, и умение сотрудничать с учениками, а также иметь большое желание помогать учащимся осваивать новые виды деятельности, самому быть знающим и увлеченным человеком. В результате можно ожидать формирования у учащихся более активной жизненной позиции, коммуникативных навыков, волевых качеств и тем самым корректировать развитие личности.

Ещё одна проблема, которая возникает при организации исследовательской деятельности в специальной школе, это наличие в каждом классе большого числа "слабых" учеников, которые, как ни стараются, не могут вникнуть в суть проблемы и даже просто следить за процессом рассуждений. Такие ученики начинают либо скучать на уроке, либо беспокоиться о том, что пропустят что-то важное и не смогут впоследствии выполнять практические задания. При этом они часто фиксируют в памяти не окончательный вывод, а какую-то информацию, прозвучавшую в ходе рассуждений, например при выводе математической формулы "слабый" ученик может запомнить какой-либо промежуточный её вариант. Но и в этом случае учитель может подобрать другие, более доступные для учащихся формы исследовательской деятельности, включать таких ребят в групповую работу, где они будут выполнять посильную часть общего задания.

В тоже время среди незрячих детей есть и очень любознательные, читающие, мыслящие и активные в своей познавательной деятельности ученики. Их немного, но они помогают создавать в классе атмосферу научного поиска, заражают своей активностью одноклассников и также требуют индивидуального подхода при организации исследовательской деятельности.

Таким образом, можно заключить, что технология исследовательской деятельности учащихся одна из прогрессивных форм обучения в современной школе (в том числе и в специальной), отвечающая требованиям ФГОС, так как в ходе исследовательской деятельности учащиеся:

учатся самостоятельно добывать информацию и знания, расширяя свой кругозор всеми доступными способами, учатся обрабатывать информацию и представлять её в различных видах;

осваивают способ научного познания окружающего мира;

формируют активную жизненную позицию, общественное сознание;

развивают самостоятельность мышления;

испытывают потребность в непрерывном самообразовании;

формируют интерес к познанию по собственной инициативе, реализуют свой творческий потенциал;

развивают навыки самоорганизации;

формируют адекватную самооценку;

приобретают навыки речевой культуры и письменного изложения материала;

осваивают создание специальных материалов для представления результатов исследования;

получают более глубокие и прочные знания по предмету;

приобретают способность ориентироваться в социуме, в быстро изменяющемся мире.

Эффективность внедрения исследовательской деятельности в учебный процесс зависит от её систематичности, мотивированности, психологического комфорта. При этом немаловажную роль играет и то, желают ли родители поддержать своего ребёнка в исследовательском поиске.

К сожалению систематичности введения элементов исследовательской деятельности на уроках часто препятствует нехватка времени (ведь учебные часы по некоторым предметам продолжают сокращаться, а объём учебного материала при этом сохраняется).

Но всё же в большей степени успех исследовательской деятельности учащихся зависит от учителя, требуя от него определенных профессиональных качеств и способностей, компетентности в данном вопросе. Бывает, педагогу мысль о том, что ребёнок способен пройти через все эти этапы, кажется сомнительной и даже пугающей, тем более если это ребёнок с ограниченными возможностями здоровья. Но эти страхи и сомнения рассеиваются, как только начинается реальная исследовательская работа с детьми.