Исследовательская и проектная деятельность: вчера и сегодня

Учителя, работающие продолжительное время в школе, знают, какое бесчисленное количество методов и форм обучения приходило, становилось приоритетными, и уходило со временем. И это понятно: во все времена школа – это передовой носитель передовых идей и запросов общества. Любому обществу нужны одарённые, творческие люди, и его основная задача - рассмотреть и развить способности всех его представителей. К большому сожалению, далеко не каждый человек способен реализовать свои способности. Очень многое зависит и от семьи, и от школы. Задача семьи - вовремя увидеть, разглядеть способности ребёнка, задача школы – поддержать обучающегося и развить его способности, подготовить почву для того, чтобы эти способности были реализованы.

Традиционная школа у большинства из нас, взрослых, ассоциируется с трудной, монотонной работой, далекой от творчества, направленной, преимущественно, на пассивное усвоение уже давно добытых кем-то знаний. И только малая часть может похвастаться другими ассоциациями, связанными с радостью общения и деятельности, новизной и интересом к познанию, благодаря встрече с передовыми педагогами, считающими, что обучение должно быть «проблемным», то есть содержащим элементы исследовательского поиска. Вот тут - то и кроются огромные возможности для реализации способностей всех без исключения обучающихся, так как темы и уровни исследования безграничны.

В своей статье я бы хотела поделиться своим опытом об особенностях организации исследовательской и проектной деятельности в основной школе ??????до внедрения ФГОС второго поколения и в условиях их реализации в нашей школе.

О проектном и исследовательском методах я, конечно, слышала на институтских лекциях, так как эти идеи уходят корнями к концу 19 - началу ХХ века (К.Н. Вентцель, Дж. Дьюи, В.Х. Килпатрик, С.Т. Шацкий), но подробно изучать и использовать их начала только с приходом в школу, с 1999 года. Соглашусь с убеждением А.И. Савенкова, доктора психологических и педагогических наук, что принципиальная новизна того, что предлагалось в 90-е годы в качестве альтернативы традиционной, советской образовательной практике, более выражена в терминах и понятиях — «исследовательское поведение», «исследовательское обучение» и «исследовательские (или продуктивные) методы обучения». Эти идеи нашли отражение в работах Алексеева Н. Г., Кларина М. В., Леонтовича А. В., Обухова А. С., Поддьякова А. Н., Савенкова А. И., Фоминой М. Ф..

Прежде чем учить чему – то других, необходимо было научиться самой. Поэтому с трудом находила и изучала скудный имеющийся материал по теме. Большую практическую и методическую помощь оказала Исангалина Н.Ш., директор городской Станции юных натуралистов под руководством которой начали организовываться конкурсы учебных проектов и исследовательских работ среди учащихся города и района. Исследовательские и проектные работы выполнялись, как правило, «сильными» учащимися во внеурочное время.

Но как вовлечь в эту деятельность остальных учащихся? Результаты проведенной мною диагностики исходного состояния «потребности к творчеству» в 2000 году показали, что лишь у 8 % учащихся 5 – 8 классов стремление к новому, необычному проявлялось на высоком уровне (этих учащихся, прежде всего, увлекает процесс, сама деятельность); 41 % учащихся обладали средним уровнем выраженности творческой направленности (в учебной деятельности они, скорее всего, ориентированы на соблюдение правил, чем на проявление инициативы); 51% учащихся обладали низкой степенью выраженности творческой направленности личности (это учащиеся, которые к учебной деятельности относились как к вынужденной необходимости и без энтузиазма, не получая удовольствия от самого процесса деятельности. Такие учащиеся нуждались в развитии творческих потребностей.

Таким образом, определилась необходимость развития познавательной активности, в том числе, и через проектную и исследовательскую деятельность.

Со временем накапливался и совершенствовался опыт, исследовательская и проектная деятельность в моей работе стала неотъемлемой частью как внеурочной, так и урочной деятельности. Изменился и «контингент» исследователей: в работе стали принимать участие не только «сильные» учащиеся, но и отстающие. Просто дифференцировался уровень исследования. В ходе организации и проведении различных этапов исследования для меня всегда были и остаются важными следующие моменты:

* личная заинтересованность и желание обучающегося участвовать в исследовании;
* его личная и искренняя заинтересованность в теме или предмете исследования (кстати, зарождение самой идеи поиска происходит случайно, в процессе поиска чего-то другого).

Первое, что может пробудить интерес у ребенка, - это проблема. А откуда берется проблема? Сначала собираем и анализируем отдельные факты, источником которых являются наблюдения, предшествующие эксперименты, размышления и многое другое. Затем эти факты и размышления позволяют увидеть что-то необычное, неожиданное: неясности, несоответствия, нарушения в цепи предшествующих доказательств и др. В результате выявляется множество проблем и для решения каждой проблемы вырабатывается ряд гипотез.

* Выдвижение гипотезы. Гипотеза (или гипотезы) возникают как возможные варианты решения проблемы. Затем эти гипотезы подвергаются проверке в ходе исследования. Считаю, что построение гипотез – основа процесса творческого мышления. Ценность предположений, даже нелепых, провокационных, в том, что они заставляют нас выйти за рамки обыденных представлений. Важно погрузиться в стихию мысленной игры, риска, всего того, без чего движение к новому невозможно.
* Для начала стараюсь потренировать ребят в умении вырабатывать гипотезы с помощью простого упражнения: «Давайте вместе подумаем: почему поют птицы. Вероятные гипотезы, которые чаще всего выдвигают учащиеся: птицы тренируют свой голос, они отпугивают хищников, они разговаривают со своими соседями, они учат своих птенцов, они предупреждают о чем-то людей и животных. А может быть, у них это желание возникает от избытка жизненных сил? Бывают и неправдоподобные гипотезы. Например, такая: «Птицы поют потому, что они подают, таким образом, сигналы внеземным цивилизациям». Считаю, что эти гипотезы, предположения, позволяют ставить реальные и мысленные эксперименты. Для того чтобы научиться их вырабатывать, надо научиться, размышляя, задавать вопросы. Делая предположения, мы обычно используем следующие слова: «может быть», «предположим», «допустим», «возможно», «что если…».
* Итак, гипотеза выдвинута. Следующий этап - поиск и предложение возможных вариантов решения. Исследовательская работа – дело основательное и не любит спешки и суеты. Разрабатывая программу поиска, стараюсь учить детей вникать в проблему, воспитывать у них способность предлагать интересные, необычные идеи и учиться их разрабатывать.
* Способы решения проблем начинающими исследователями во многом зависят от выбранной темы. Во-первых, надо помочь учащимся найти все пути, ведущие к достижению цели. Затем выделить общепринятые, общеизвестные, нестандартные, альтернативные. Четко их расклассифицировать. После этого важно сделать выбор, оценив «без эмоций», эффективность каждого способа. Однако постоянно имею в виду, что не так важны способы, сколько творческое воображение детей. Поэтому активно поощряю использование нестандартных, альтернативных способов, даже если это грозит тем, что вполне реальная тема приобретает черты фантастической.
* Далее приступаем к сбору материала. Один из важнейших вопросов этой части работы – где добыть нужную информацию. Какие источники для этого могут быть использованы. Естественно, что источники информации во многом зависят от того, какая избрана тема. Например, ребенок выбрал тему исследования – «муравьи». Где можно взять информацию о них? Вместе с учеником вспоминаем, что нам известно о насекомых вообще и о муравьях в частности. Можно спросить у взрослых людей (в этой роли может выступить любой взрослый), посмотреть справочники и книги по биологии, тематические телепередачи. Можно обратиться к компьютеру, можно понаблюдать, можно провести эксперимент (например, по поводу поведения муравьев, их реакции, когда на их пути неожиданно появляется препятствие, меняется ли их поведение и активность в течение дня и т.д.). Поиск источников новой информации вызван потребностью проведения собственного исследования. Думаю, что это создаёт прекрасную почву для привлечения школьника на основе его собственных исследовательских, познавательных потребностей к работе с самыми разными источниками. Конечно, в настоящее время издается большое количество прекрасно иллюстрированных энциклопедий, справочников, детских книг, посвященных разным сферам жизни и деятельности человека, животных, различным отраслям техники, явлениям природы, научным открытиям и др. Эти справочники и энциклопедии, как правило, в полной мере годятся на роль таких пособий. Учащимся предлагаю посоветовать выделить уголок в доме, который мог бы быть чем-то вроде библиотеки и одновременно лаборатории, где бы накапливался самый разный материал, пригодный для проведения исследовательской работы. Но следует учитывать, что в книге, видеофильме, информационном обзоре мы встречаемся с информацией, кем-то уже добытой. Главный смысл настоящего исследования – добыть знания самостоятельно. Поэтому в данном случае наиболее ценным источником информации следует считать саму природу. Это может быть прилет птиц, листопад, таяние снега, погодные явления, поведение людей, животных и многое другое. В этом случае стараюсь помочь ребятам провести наблюдения, организовать эксперименты, обработать информацию.
* Процесс фиксации информации – обычно самое сложное, но и его можно сделать интересным. Заготавливаем листочки бумаги. На них ручкой, карандашом или фломастером можно делать записи, рисунки, чертить опорные схемы. И не важно, что эти «значки-иероглифы» будут понятны только автору. Все эти заметки надо тщательно хранить, по крайней мере, до окончания работы.
* Обобщение полученных данных часто вызывает затруднения. Она действительно значительно сложнее. Как же проанализировать полученное? Как затем обобщить материал, выделить главное и исключить второстепенное? Здесь никак не обойтись без деликатной помощи с моей стороны или другого взрослого. Задача во многом упрощается, если предварительно обговорено с исследователем, как будут представлены результаты исследования, в каком виде будет реализован исследовательский проект. Это очень важно, потому что исследование будет иметь мало пользы, если его результаты не будут воспроизведены в «докладе», «отчете», «проекте», небольшой книжке, написанной от руки или на компьютере. И не важно, сколько будет желающих выслушать этот «доклад» или прочитать «рукописную книгу», важно, чтобы они были, хотя бы в единственном числе. Пусть этим единственным слушателем буду я сама, либо члены объединения и одноклассники, младший брат или даже бабушка.
* Подготовка проекта. В каком виде могут быть представлены результаты исследования? Этот вопрос тоже решается индивидуально. Результатом исследовательской работы в нашем объединении чаще всего становится сообщение, но это может быть и макет, выполненный из самых разных материалов, со словесным описанием действия представляемого им объекта (например, исследовательская работа об одеялах); это может быть самостоятельно написанная и проиллюстрированная книга (например, «Книга для первоклассников о грибах» 6 класс). И вовсе не важно, что в ней может оказаться несколько страниц, иногда даже с ошибками. Важно так же продумать и прикинуть, сколько времени потребуется на подготовку.
* Защита проекта. «Обучая других, обучаешься сам…» – эта точная мысль пришла к нам из глубины веков. Интуитивно понимая эту закономерность, любой ребенок, изучивший что-либо, часто стремится рассказать об этом другим. Поэтому этап защиты проекта пропустить нельзя. Без него исследование не может считаться завершенным. Защита – венец исследовательской работы и один из главных этапов моего обучения школьного исследователя. Причем, о выполненной работе надо не просто рассказать, её, как и всякое настоящее исследование, надо защитить. Естественно, что защита проекта должна быть публичной. В ходе защиты ученики учатся излагать добытую информацию, сталкиваются с другими взглядами на проблему, учатся доказывать свою точку зрения, отвечать на вопросы.
* О результате. Для меня важно, что ребенок сам создает «своей головой» и руками макет, проект, отчет и тому подобное. На всех этапах работы считаю самым главным из ожидаемых результатов – это развитие творческих способностей, приобретение ребенком новых знаний, умений и навыков. Для меня главный результат этой работы не просто красивая, детально проработанная схема, подготовленное сообщение, «технический рисунок» или даже склеенный из бумаги макет муравейника.
* Главный для меня педагогический результат – это, прежде всего, бесценный в воспитательном отношении опыт самостоятельной, творческой, исследовательской работы, новые знания и умения не простого исполнителя, а *творческого*.

Как становится понятно из всего вышеизложенного, у взрослого, будь то педагог или родитель, очень важная и ответственная миссия.

Ежегодный мониторинг состояния «потребности к творчеству» позволял мне не только констатировать, но и корректировать свою деятельность. Так, с 2010 года наметилась и *положительная* динамика показателей: у 14% (с 8%)высокая, у 56%(с41%)средняя,30%(с 51%) низкая. Эта тенденция сохраняется и по настоящее время.  
 Сегодняшний день ставит перед нами новые задачи, требующие поиска новых решений. Конечно, никто не спорит, что школьнику нужны знания. Но, несомненно, нужен и навык к правильному мышлению. Что мы ставим во главу угла — приобретение знаний или развитое мышление и определяет в конечном итоге то, какому методу будет отдаваться предпочтение, и как они будут сочетаться друг с другом в процессе преподавания. И мы, спустя восемь десятилетий, вынуждены вновь напомнить слова Вахтерова В. П. о том, что «многое из того, что усваивает ученик, забывается, но зато остается привычка определенным образом работать над материалом. Стало быть, ценны не одни знания, а прежде всего способы, какими они разрабатываются».

С внедрением ФГОС второго поколения, уже в начальной школе теперь ребенка учат не только читать, считать и писать. Ему прививают две группы новых умений. К первой относится группа универсальных учебных действий, составляющих основу умения учиться: навыки решения творческих задач и навыки поиска, анализа и интерпретации информации. Ко второй – формирование у детей мотивации к обучению, помощи им в самоорганизации и саморазвитии.

Изменения коснулись, конечно, и основной школы. Третий год мы, учителя – предметники, принимаем выпускников начальной школы, которые обучались по развивающей программе «Школа 2100». Теперь исследовательская и проектная деятельность – неотъемлемая часть практически каждого урока, не говоря уже о внеурочной деятельности. Исследования позволяют расширить цели и задачи уроков, изменить их форму. Уроки - проекты дают возможность снять перегрузки. Интересная работа, какой является проектная и исследовательская деятельность, не вызывает напряжения и спада мыслительных процессов детей, а, значит, метод проектов можно отнести к здоровье сберегающим технологиям, что так актуально для современной школы. Считаю так же, что эта деятельность школьников способствует развитию общеучебных навыков. Это и социальные навыки: умение работать в группе, сотрудничать, умение принимать и выполнять определённую роль: быть лидером или исполнителем, умение выстраивать свои отношения с людьми, которые тебя окружают. Это и коммуникативные навыки: учиться не только говорить, но и учиться умению слушать, принимать другое мнение и спокойно отстаивать своё. Навыки, которые формируются в ходе проектной и исследовательской деятельности – это и мыслительные навыки. Дети учатся анализировать, обобщать, сравнивать, классифицировать и т.д. Это исследовательские навыки: учиться проводить исследование, уметь наблюдать, выявлять, соотносить.

Как результат внеурочной деятельности, а так же как……. в конце *каждого* учебного года *каждый* обучающийся должен представить свою исследовательскую работу или проект, выполнение которых осуществляется под руководством педагога – предметника. Учителя, таким образом, берут на себя ещё одну новую функцию – руководителя учебно-исследовательской деятельности школьника и предоставляют ученикам право свободного выбора тем в рамках и за пределами школьной программы. Считаю целесообразным то, что предмет, в рамках которого выполняется творческая работа, ежегодно меняется: обучающийся может попробовать себя в разных областях науки и выбрать наиболее приемлемую для себя. Возможно, это один из шагов в проф. ориентационной работе, существенный вклад в Портфолио ученика. Так же отрадно отметить, что в исследовательской и проектной деятельности своего чада очень часто участвуют родители, бабушки, дедушки. А это – очередной плюс в деле семейных взаимоотношений. Опять же, анализируя показатели диагностики исходного состояния «потребности к творчеству» у нынешних пятиклассников, понимаешь, насколько глубоко и серьёзно за этот небольшой промежуток времени прошло изменение в количественных и качественных показателях «исследовательского поведения» ребят: 29% (с 14%) высокая, у 67% (с 56%) средняя,4% (с 30%) низкая! Кстати, эти 4% - это, в основном, дети либо часто болеющие, либо из социально – неблагополучных семей. И считаю, что они нисколько не потеряны для дальнейших творческих планов. Главное – заинтересовать ребенка, вовлечь его в атмосферу поиска, нацеливая изначально не на результат, а на процесс.

И еще хочется отметить один очень важный положительный момент внедрения ФГОС: несмотря на то, что у нас, учителей, добавилась функция педагога – руководителя исследовательской деятельности обучающихся, работать стало намного легче. Если раньше процесс организации данного вида деятельности начинался, практически, с нулевого цикла, то теперь наша задача – уточнить, скорректировать тему, ход, выбор методик для ученического исследования, а так же организовать самый важный этап исследования – его защиту. Еще раз отмечу заинтересованность родителей в исследовательской деятельности обучающихся.

Таким образом, исследовательское обучение, осуществляемое в условиях реализации ФГОС второго поколения - особый подход к обучению, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего. Его главная цель — формирование у учащегося готовности и способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.

Думаю, что задача учителя заключается в том, чтобы научить:

• видеть проблему;

• уметь выдвигать гипотезу;

• уметь наблюдать;

• уметь проводить эксперимент;

• уметь объяснять увиденное, делать выводы.

Заставить мысль школьника работать – вот основная задача педагога.

Мне видятся следующие направления работы:

I направление – индивидуальная работа, которая предусматривает

деятельность в 2-х аспектах:

а) отдельные задания (подготовка разовых докладов, сообщений, подбор литературы, устных сообщений, изготовление наглядных пособий);

б) работа с учащимися по индивидуальному учебному плану (оказание

консультационной помощи, изучение материала, лежащего за рамками

стандарта),- возможна при высокой внутренней мотивации ребенка к учебной

деятельности;

II направление – групповая работа, включающая в себя работу над

совместными исследовательскими проектами, где нередко необходимо

использовать информацию из разных предметных областей;

III направление – массовая работа – встречи с интересными людьми,

деятелями науки и культуры, подготовка и проведение литературных

гостиных, совместная подготовка и проведение предметных недель,предметных олимпиад.

Умелое сочетание видов исследовательской деятельности научит школьника самостоятельно мыслить, анализировать не только учебные, но и жизненные ситуации, а, значит, и подготовит к взрослой жизни. В концепции стандартов образования нового поколения отмечено, что «…прочное усвоение знаний учащимися возможно при условии готовности и способности учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, высокой социальной профессиональной мобильности на основе непрерывного образования и

компетенции "уметь учиться"». Исследовательская деятельность школьников способствует формированию у учащихся готовности к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты, целеустремленности и настойчивости в достижении целей; развивает способности управлять своей познавательной деятельностью, овладевать методологией познания, стратегиями и способами познания и учения, формирует умение слушать, вести диалог в соответствии с целями и задачами общения, участвовать в коллективном обсуждении проблем и принятия решений, строить продуктивное сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Исследовательская работа подготавливает учащихся к самостоятельности, вырабатывает активную жизненную позицию.

Исследовательская деятельность учащихся способствует развитию:

\*Критического мышления.

\*Информационной культуры.

\*Творческих и коммуникативных способностей.

\*Умения ставить цели и пути их реализации.

Участвуя в исследовательской деятельности, учащиеся приобретают

компетенции:

\*Должен быть подготовлен к данной деятельности.

\*Видеть проблему.

\*Самостоятельно ставить задачи.

\*Планировать и оценивать свою работу.

\*Быть коммуникабельным, выступать перед публикой, связно излагать свои

мысли, уметь аргументировано говорить, выслушивать других, с

достоинством выходить из острых ситуаций.

Условия формирования исследовательских умений:

*Целенаправленность и систематичность.* Работу по развитию исследовательских умений желательно проводить постоянно (как в урочной,

так и во внеурочной деятельности). Учитель может использовать материал

различных уроков с целью формирования умений исследовательской

деятельности, постоянно использовать исследовательский метод в преподавании тем.

*Мотивированность.* Необходимо помогать учащимся увидеть смысл их

исследовательской деятельности, рассматривать данное направление

приложения их сил как возможность реализации собственных талантов и

возможностей, как потенциал для саморазвития и самосовершенствования.

*Творческая атмосфера*. Педагогу необходимо способствовать созданию

творческой, рабочей атмосферы, поддерживать интерес учащихся к

исследовательской работе. Поощрять творческие проявления учащихся,

стремление к творческому поиску. Важно, чтобы они не боялись допустить

ошибку, воздержаться от негативных оценок. Задача учителя не подавлять

желания, порывы, творческие идеи учащихся, а поддерживать и направлять

их.

*Личность педагога***.** Для развития творческих способностей, к которым

относятся и исследовательские, нужен творчески работающий учитель,

стремящийся к созданию креативной рабочей обстановки, и обладающий

определёнными знаниями и подготовкой для ведения занятий по

исследовательской деятельности.

*Учет возрастных особенностей школьника.* Вопрос об учете

психологических особенностей детей очень важен. Обучение исследовательским умениям должно осуществляться на доступном для

восприятия учащихся уровне, само исследование быть посильным,

интересным и полезным.

Умения, необходимые при организации учебной исследовательской

деятельности:

-Умения организовать свою работу (организация рабочего места, планирование работы).

-Умения и знания исследовательского характера (выбор темы исследования,

умение выстроить структуру исследования, методы исследования, поиск

информации).

-Умение работать с информацией (виды информации, источники информации, научный текст, термин, понятие, смысловые части,

-умение выделять главное, краткое изложение, цитата, ссылка, план, определения, вывод, формулирование вывода, конспект, условные знаки, доказательство: аргументы, факты, выступление и заключение).

- умение представить результат своей работы (формы представления результатов, формы научных собраний, требования к докладу, речи

докладчика).

Подводя итог сказанному, следует отметить, что, по большому счету, успешность человека определяется его творческой профессиональной реализацией. А успех в профессиональном плане в современном мире во многом способностью человека определять ближайшие и дальние перспективы, уметь ставить цели, намечать план действий, находить и анализировать необходимую информацию и ресурсы, верно оценивать достигаемые результаты. Необходим творческий потенциал, самостоятельность в принятии решений, мобильность и инициативность.

Считаю, что успешное решение задач по формированию этих качеств началось с момента внедрения и реализации Федеральных государственных стандартов нового поколения, и уже подтверждается практикой нашего образовательного учреждения.