Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа сельского поселения «Посёлок Джонка»

Нанайского муниципального района

Хабаровского края

Объяснительная записка педагогического опыта

***«Проблемные ситуации как способ формирования познавательной активности у учащихся»***

Выполнила

Алексеева Татьяна Григорьевна

учитель математики

2015 г.

**Люди, научившиеся… наблюдениям и опытам, приобретают способность сами ставить вопросы и получать на них фактические ответы, оказываясь на более высоком умственном и нравственном уровне в сравнении с теми, кто такой школы не прошел. К.Е.Тимирязев**

Опыт формировался и апробировался на базе МКОУ ООШ с. Иннокентьевка и продолжает развиваться и обогащаться на базе МКОУ СОШ п.Джонка Нанайского муниципального района Хабаровского края. Становление педагогического опыта осуществлялось на учебных занятиях в условиях сельской школы. Наблюдения за учащимися показали, что наметилась тенденция снижения интереса к математике. Решение задач и простые вычисления вытесняют мультимедийные формы хранения, представления и восприятия информации. Ребенок окружен множеством привлекательных вещей. Это интерактивные - движущиеся, звучащие, реагирующие и провоцирующие - живые и интересные в его представлении предметы. В ходе изучения уровня развития вычислительных умений и навыков было установлено:

* постепенное снижение интереса к счету, вычислениям;
* уменьшение количества учащихся в решении текстовых задач;
* отсутствие призеров олимпиад разных уровней по математике.

Проведённая диагностика позволила выявить следующие причины снижения интереса к счету и вычислениям:

-усиление влияния средств массовой информации –решение задач заменяется многочасовым сидением перед телевизором, компьютером;

- в связи с резким изменением общественной жизни возросло число неблагополучных семьей, где родители мало заинтересованы воспитанием ребёнка;

-изменение позиции взрослого к совместной вычислительной деятельности с детьми;

-отсутствие системы целенаправленного формирования вычислительной деятельности школьников.

Поэтому, на мой взгляд, проблема формирования интереса к математике у обучающихся является очень актуальной. Учебно-методическая литература позволяет мне использовать разнообразные методики, технологии, формы и приемы, которые в свою очередь способствуют формированию навыков и умений самостоятельной деятельности учащихся, развитию их логического, рационального, критического и творческого мышления, познавательной активности.

Для меня, как педагога, стало важным создать такие условия, которые бы максимально стимулировали интерес к математике у обучающихся через использование проблемных ситуаций на уроке и комплексное использование методов, форм и приемов проблемного обучения в ходе учебно-воспитательного процесса.

Целью работы стоит изучение и раскрытие теоретических аспектов проблемного обучения в основной школе и реализации изученного на практике.

Объектом  работы является процесс обучения школьников.

Предметом – проблемные ситуации как способ формирования познавательной активности у учащихся.

Исходя из объекта и предмета для достижения поставленной цели, мною были определены следующие **задачи**:

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по теме исследования.
2. Раскрыть сущность проблемного обучения.
3. Разработать уроки с элементами проблемного обучения или составить подборку проблемных заданий, способствующих интеллектуальному развитию и познавательной активности обучающихся.

При реализации задач исследования использовала следующие **методы**:

* изучение и анализ психолого-педагогической и методической литературы;
* изучение и обобщение опыта работы передовых учителей;
* анализ деятельности учителей по организации проблемного обучения

В разработку концепции проблемного обучения свой вклад внесли как педагоги (И. Я. Лернер, М. И. Махмутов и др.), так и психологи (Т. В. Кудрявцев, А. М. Матюшкин и др.). Суть проблемного обучения заключается в том, что при его реализации знания учащимся не даются в готовом виде, а усваиваются ими в процессе активной познавательной деятельности, в условиях особой проблемной ситуации. В проблемном обучении процесс усвоения знаний учащимися воспроизводит существенные моменты научного поиска, актуализирует у них познавательный интерес и творческую самодеятельность.

По определению **А. М. Матюшкина**(1927-2004), проблемная ситуация характеризует психическое состояние субъекта (ученика), возникающее в процессе выполнения такого задания, которое требует открытия (усвоения) новых знаний о предмете, способе действия с предметом или об условиях выполнения действия. Основным условием принятия проблемной ситуации является наличие у субъекта потребности в раскрываемом новом отношении, свойстве или способе действия. При организации процесса усвоения знаний необходимо, прежде всего, создать условия, вызывающие познавательную потребность у ребенка. Только при этом условии процесс усвоения знаний будет происходить в соответствии с основной закономерностью усвоения - как удовлетворение возникшей познавательной потребности. Такая потребность может определяться как непосредственными практическими условиями выполнения действия, так и более широкими (общественными) обстоятельствами.

Проблемная ситуация вызывает у учащихся стремление к самостоятельным поискам ее решения путем анализа условий и мобилизации имеющихся у него знаний. Познавательная задача вызывает активность, когда она опирается на предшествующий опыт и является следующим шагом в изучении предмета или применении усвоенного закона, понятия, приема, способа деятельности. Чтобы создать проблемную ситуацию в обучении, нужно поставить ребенка перед необходимостью выполнения такого задания, при котором подлежащие усвоению знания будут занимать место неизвестного. Ученик не может разрешить проблему с помощью имеющихся знаний и способов действия, но они должны быть достаточными для самостоятельного анализа (понимания) содержания условий выполнения задания.

По А. М. Матюшкину, структура проблемной ситуации включает три главных компонента: 1) неизвестное усваиваемое отношение, способ или условие действия, раскрываемое в проблемной ситуации; 2) действие, необходимость выполнения которого в поставленном задании вызывает потребность в новом, подлежащем усвоению знании или способе действия; 3) возможности учащегося в анализе условий поставленного задания и усвоении (открытии) нового знания.

В учебном процессе, построенном в соответствии с принципами проблемного обучения, деятельность учащихся проходит следующие этапы: усмотрение проблемы и ее формулировка; анализ условий, отделение известного от неизвестного; выдвижение гипотез (вариантов) и выбор плана решения (или на основе известных способов, или поиск принципиально нового подхода); реализация плана решения; поиск способов проверки правильности действий и результатов.

Деятельность учителя при проблемном обучении включает следующие элементы: нахождение способа создания проблемной ситуации, прогнозирование возможных вариантов ее решения учеником; руководство деятельностью учащихся по усмотрению (формулированию) проблемы; уточнение формулировки проблемы; оказание помощи учащимся в анализе условий; помощь в выборе плана решения; консультирование в процессе решения; помощь в нахождении способов самоконтроля; разбор индивидуальных ошибок или общее обсуждение решения проблемы.

Проблемное обучение способствует развитию умственных способностей, самостоятельности и творческого мышления учащихся, вызывает чувство удовлетворения от познания и тем самым укрепляет мотивацию учения. Его развивающий эффект основан на том, что ученику обеспечиваются возможности для развития усваиваемых действий и операций. Разрешение проблемной ситуации при этом предстает как процесс становления элементарного психического новообразования.

Высокая эффективность проблемного обучения ни у кого из ученых и учителей современной школы не вызывает сомнения. В педагогической литературе проблемное обучение называют видом обучения, в основе которого лежит метод проблемного изучения материала (М.И.Махмутов).

Структура метода проблемного изучения материала на уроках математики включает в себя следующие этапы:

- создание проблемной ситуации;

- формулировка проблемы;

- выдвижение гипотез;

- проверка выдвинутых гипотез;

- анализ результатов проверки гипотез;

- заключение и обобщения;

- возвращение к проблемной ситуации.

Проблемное изучение нового материала на уроках математики начинаю с создания проблемной ситуации, поэтому ученики сразу включаются в процесс и воспринимают проблему как "свою" собственную. Таким образом, подвожу учеников к формулировке проблемы, что в свою очередь позволяет стимулировать возникший на начальном этапе урока интерес учащихся к данному вопросу. Учащиеся начинают активный поиск путей выхода из противоречия, что приводит к формулировке проблемы.

После создания проблемной ситуации осуществляется формулировка проблемы.

Проблема - это объективное вопрос, который возникает в ходе познания или целый комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес.

Далее постепенно подвожу учеников к тому, что тот вопрос, который выплывет из сочетания несовместимых, на первый взгляд, информаций, и есть проблема, т.е. формирую «осознание» проблемы. Кажущаяся несовместимость этих противоречивых информаций ведет к возникновению вопроса, к формулировке проблемы.

На данном этапе уделяю внимание тому, что чтобы сформулировать проблему, которая следует из данной проблемной ситуации, необходимо четко определить одну и вторую противоречивые информации. Осуществляя операцию сравнения, устанавливаем с учащимися между ними разницу или их тождественность и формулируем проблему или проблемный вопрос. Вопрос "почему?", который возникает вследствие проблемной ситуации, является лишь первым и необходимым шагом к формулировке проблемы, а для ее окончательной формулировки всесторонне и глубоко анализируем саму проблемную ситуацию.

Третьим этапом является выдвижение гипотез относительно путей решения сформулированной проблемы. Гипотеза - это своеобразная стратегия решения проблемы. Поэтому ученики должны глубоко вникнуть в суть самой проблемы, осознать ее глубину.

В ходе урока учащиеся могут выдвинуть несколько гипотез решения поставленной проблемы. Поэтому каждую из гипотез проверяем. Проверка выдвинутых гипотез предполагает привлечение учащихся к активной умственной деятельности. И здесь велика моя роль как учителя. Если несколько учеников выдвинули гипотезы, то формирую группы, которые бы занимались проверкой каждой гипотезы, слушаю каждую группу, нахожу самостоятельно или при помощи учащихся в их рассуждениях ошибки, если они есть. Далее совместно с учениками отбираем ту гипотезу, которая доказана без всякой научной ошибки, т.е. полученный результат проверяем любым практическим способом или просто другим способом.

Выводи обобщения – важный элемент в цепи рассуждений, т.к. выделяет те знания, которые получили ученики. Окончательную точку ставим при возвращении к проблемной ситуации.Когда снова возвращаемся к проблемной ситуации, то с точки зрения полученных знаний выясняем, а почему, собственно, возникла эта ситуация, и даем ей объяснение.

Анализируя всю последовательность этапов проблемной технологии, видим, что сами знания учащиеся получают, будто как побочный продукт, потому что главное внимание было уделено собственно решению проблемы, то есть путям получения этих знаний, методам их получения. В том вижу ценность проблемного изучения материала. При проблемном обучении новые знания ученик получает не в готовой форме, а вследствие своей умственной деятельности, эти знания - его собственное открытие, продукт его умственного труда.

Проиллюстрируем все этапы проблемного изучения материала на конкретной теме по математике: «Сумма внутренних углов треугольника».

(Говорится, что в любом треугольнике сумма внутренних углов равна 180 градусов).

В некий момент урока предлагаю ученикам построить треугольник, стороны которого имеют произвольную длину, а углы такие: а = 60 мм, b = 70 градусов, с = 80 градусов.

Ученики принимают линейку, транспортир, карандаш и начинают выполнять задание. Отложив два углы и построив треугольник, они измеряют третий угол и видят, что он отнюдь не равен 80 градусов. Потом начинают построение треугольника со 2-го, 3-го угла, измеряют первый и т.д. Наконец приходят к выводу, что треугольник с заданными углами построить нельзя. Это и есть проблемная ситуация.

Выше мы уже выяснили, что проблемная ситуация характеризуется несовместимостью двух информаций. В этом случае: первая информация - каждый ученик знает, как построить треугольник; вторая - треугольник с заданными углами построить нельзя.

Итак, имеем информационно-познавательное противоречие: можно построить бесконечное количество треугольников и нельзя построить треугольник с углами: а = 60 мм, b = 70 градусов, есть = 80 градусов.

Ученики обращают внимание на то, что, выполняя задание, можно легко построить первый и второй углы, которые требуются условием задачи, а третий угол построить нельзя. Приходят к мысли, что определенную роль играет сумма углов треугольника.

Так ученики вышли на формулировка проблемы, которая вытекает из данной ситуации. Суть проблемы: чему равна сумма внутренних углов треугольника?

Сформулировав проблему, конструируем гипотезы ее решения. Могут быть такие предложения: взять транспортир, измерить все углы и найти их сумму. Это одна из гипотез. Но она имеет недостаток, который заключается в том, что точно измерить углы нельзя, ведь транспортир - прибор неточный, к тому же существуют погрешности способа измерений, дефекты зрения и т.д. Оценить примерное значение суммы внутренних углов треугольника, конечно же, можно. Тем ученикам, которые такую гипотезу выдвинули, предлагаю построить 5-6 треугольников и измерить сумму всех углов любого треугольника, полученные результаты сравнить, проанализировать и сделать вывод.

Зная, что все не удовлетворены таким решением, работаем над разработкой еще одной гипотезы: путем достройки до треугольника приложить один угол к другому и сравнить полученную сумму с прямым или развернутым углом.

Таким образом, проверка гипотезы осуществлена. Сравнивая полученный результат с тем, что получили непосредственно, измеряя углы транспортиром, приходим к выводу, что сумма внутренних углов треугольника равна 180 градусов.

Далее возвращаемся к той ситуации, с которой, собственно, начинали работу, к построению заданного треугольника. Ученики делают вывод, что им не удалось построить треугольник, что сумма внутренних углов у каждого треугольника равна 180 градусов, а в их задании она больше чем 180 градусов.

Как видим, проблемная ситуация стала тем пусковым механизмом, который привел к формулировке проблемы, в ходе решения которой учащиеся получили знания о сумме внутренних углов треугольника, а также были включены в ту деятельность, в ходе которой они пришли к получению этих знаний, то есть освоили не только сами фактологические знания, но и методы их получения.

Заканчивая раскрытие сути проблемного изучения материала, отмечу, что его применение в умственном развитии учащихся принесет безусловную пользу только тогда, когда оно будет подчинено четкой системе работы учителя по использованию активных методов обучения.

Диапазон опыта представлен методической системой работы по использованию различных форм, методов и приемов формирования интереса к математике. Опыт может использоваться в работе учителей начальных и учителей математики на уроках и во внеурочное время.

Новизна опыта заключается в системном использовании различных форм, методов и приёмов формирования интереса к математике, в изменении подходов к организации учебно-воспитательного процесса: творческое взаимодействие учителя и учащихся, исходя из принципов сотрудничества и сотворчества с опорой на индивидуальные особенности учащихся, в разработке новых средств и правил их применения, постановке и решении новых педагогических задач.

Представляемый опыт является репродуктивно-творческим, так как основан на творческом анализе и переработке материала, представленного в педагогической литературе, в преломлении его сквозь призму собственного педагогического опыта.

Практическая значимость заключается в том, что выводы и результаты  могут быть использованы в учебно-воспитательном процессе общеобразовательных учреждений. Данный материал рассмотрен на ШМО учителей-предметников и  опубликован на сайте <http://учительский.сайт/Алексеева-Татьяна-Григорьевна>

**Литература**

1. Бабанский Ю. К. Проблемное обучение как средство повышение эффективности учения школьников. - Ростов-на-Дону, 1970.
2. Богоявленский Д. Н., Менчинская Н. А. Психология усвоения знаний в школе.-М.,1959.
3. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребенка. - М.: Изд-во МГУ, 1985.
4. Крутецкий В. А. Основы педагогической психологии. - М.: Просвещение, 1972.
5. Крутецкий В. А. Психология обучения и воспитания школьников. - М., 1976.
6. Кудрявцев Т. В. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. - М.: Знание, 1991.
7. Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе. Книга для учителей. - М.: Просвещение, 1977.
8. Махмутов М. И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. - М.: Педагогика, 1975.
9. Развитие учащихся в процессе обучения: Под ред. Л. В. Занкова. - М., 1963.