

## Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики

Уразова Умыт Сейтжановна  
КГУ «опорная школа (ресурсный центр) на базе СШ №23» посёлка Молодёжный  
Домбровская Светлана Павловна  
КГУ ОШ №30, г. Караганда

**«Предмет математики настолько серьёзен,  
что надо не упускать случая сделать его  
занимательным».  
Блез Паскаль.**

Ещё в древности одним из важнейших достоинств человека считали владение математическими знаниями. Слово «математика» в переводе с греческого означает знание, наука. Её роль и значение непрерывно возрастают в современной жизни.

Важнейшая задача школы - давать учащимся глубокие и прочные знания основ наук, вырабатывать навыки и умение применять их на практике. Школа должна научить ученика находить пути к решению проблем, формировать у учащихся способность к самостоятельному, творческому мышлению. «Мыслительные операции не даны изначально, они постепенно складываются в ходе самого мышления» (Сергей Леонидович Рубинштейн).

В настоящее время исследования ученых убедительно показали, что возможности людей, которых обычно называют талантливыми, гениальными – не аномалия, а норма. Задача заключается лишь в том, чтобы раскрепостить мышление человека, повысить коэффициент его полезного действия, наконец, использовать те богатейшие возможности, которые дала ему природа, и о существовании которых многие подчас и не подозревают. Поэтому особо остро в последние годы стал вопрос о формировании общих приёмов познавательной деятельности.

Познавательный интерес – избирательная направленность личности на предметы и явления, окружающие действительность. Эта направленность характеризуется постоянным стремлением к познанию, к новым, более полным и глубоким знаниям. Систематически укрепляясь и развиваясь, познавательный интерес, становится основой положительного отношения к учению. Познавательный интерес носит поисковый характер. Под его влиянием у человека постоянно возникают вопросы, ответы на которые он сам постоянно и активно ищет. При этом поисковая деятельность школьника совершается с увлечением, он испытывает эмоциональный подъём, радость от удачи. Познавательный интерес положительно влияет не только на процесс и результат деятельности, но и на протекание психических процессов: мышления, воображения, памяти, внимания, которые под влиянием познавательного интереса приобретают особую активность и направленность.

Познавательный интерес – это один из важнейших для нас мотивов учения школьников. Его действие очень сильно. Под влиянием познавательного, учебная работа даже у слабых учеников протекает более продуктивно.

Познавательный интерес при правильной педагогической организации деятельности учащихся и систематической и целенаправленной воспитательной деятельности может и должен стать устойчивой чертой личности школьника и оказывает сильное влияние на его развитие.

Познавательный интерес направлен не только на процесс познания, но и на результат его, а это всегда связано со стремлением к цели, с реализацией её, преодолением трудностей, с волевым напряжением и усилием. Познавательный интерес – не враг волевого усилия, а верный его союзник. В интерес включены, следовательно, и волевые процессы, способствующие организации, протеканию и завершению деятельности.

Таким образом, в познавательном интересе своеобразно взаимодействуют все важнейшие проявления личности.

Спросите у любого первоклассника, собирающегося в школу, хочет ли он учиться. И как он будет учиться. В ответ вы услышите, что получать каждый из них намерен только пятёрки. Мамы, бабушки, родственники, отправляя ребенка в школу, тоже желают ему хорошей учёбы и отличных оценок. Первое время сама позиция ученика, желание занять новое положение в обществе – важный мотив, который определяет готовность, желание учиться. Но такой мотив недолго сохраняет свою силу.

К сожалению, приходится наблюдать, что уже к середине учебного года у первоклассников гаснет радостное ожидание учебного дня, проходит первоначальная тяга к учению. Если мы хотим,

чтобы с первых лет обучения ребенок не тяготился школой, мы должны позаботиться о пробуждении таких мотивов обучения, которые лежали бы не вне, а в самом процессе обучения. Иначе говоря, цель в том, чтобы ребёнок учился потому, что ему хочется учиться, чтобы он испытывал удовольствие от самого учения.

Познавательный интерес, как и всякая черта личности и мотив деятельности школьника, развивается и формируется в деятельности, и прежде всего в учении.

Формирование познавательных интересов учащихся в обучении может происходить по двум основным каналам, с одной стороны само содержание учебных предметов содержит в себе эту возможность, а с другой – путём определенной организации познавательной деятельности учащихся.

Первое, что является предметом познавательного интереса для школьников – это новые знания о мире. Вот почему глубоко продуманный отбор содержания учебного материала, показ богатства, заключенного в научных знаниях, являются важнейшим звеном формирования интереса к учению.

Интерес возбуждает и подкрепляет такой учебный материал, который является для учащихся новым, неизвестным, поражает их воображение, заставляет удивляться. Удивление – сильный стимул познания, его первичный элемент. Удивляясь, человек как бы стремится заглянуть вперед. Он находится в состоянии ожидания чего-то нового.

Чтобы разбудить желание учиться, нужно развивать потребность ученика заниматься познавательной деятельностью, а это значит, что в самом процессе её школьник должен находить привлекательные стороны, чтобы сам процесс учения содержал в себе положительные заряды интереса.

Познавательная деятельность развивает логическое мышление, внимание, память, речь, воображение, поддерживает интерес к обучению. Все эти процессы взаимосвязаны.

Осознав эти проблемы, стала собирать и пробовать в своей работе различные методические и дидактические приёмы. Всю работу провожу по нескольким направлениям: дидактические игры и игровые моменты, работа со схемами, использование провоцирующих задач.

Одним из средств формирования познавательного интереса является занимательность. Элементы занимательности, игра, всё необычное, неожиданное вызывают у детей чувство удивления, живой интерес к процессу познания, помогают им усвоить любой учебный материал.

В процессе игры на уроке математики учащиеся незаметно для себя выполняют различные упражнения, где им приходится сравнивать множества, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счете, решать задачи. Игра ставит ученика в условия поиска, пробуждает интерес к победе, а отсюда – стремление быть быстрым, собранным, ловким, находчивым, уметь чётко выполнять задания, соблюдать правила игры. В играх, особенно коллективных формируются и нравственные качества личности. Дети учатся оказывать помощь товарищам, считаться с интересами других, сдерживать свои желания.

По характеру познавательной деятельности игры можно разделить на следующие группы:

Игры, требующие от детей исполнительской деятельности. С помощью этих игр дети выполняют действия по образцу.

Игры, требующие воспроизводящей деятельности. К этой группе относятся игры, направленные на формирование вычислительных навыков

Игры, в которых запрограммирована преобразующая (контролирующая) деятельность детей. С помощью этих игр дети изменяют примеры и задачи в другие, логически связанные с ними.

Игры, в которые включены элементы поисковой деятельности, где целью игры является формулирование учащимися по рисунку, схеме и опорным словам математического правила.

Характер деятельности учащихся в игре зависит от места игры на уроке, от её места в системе уроков. Игра может быть проведена на любом этапе урока и на уроке каждого типа. Если игра используется на уроке объяснения нового материала, то в ней должны быть запрограммированы практические действия детей с группами предметов или рисунками.

На уроках закрепления материала важно применять игры на воспроизведение свойства, действий и вычислительных приёмов. В этом случае следует ограничить использование средств наглядности, а усилить внимание к громкому проговариванию правила, свойства, вычислительного приёма.

В системе уроков по теме важно подбирать игры на разные виды деятельности – исполнительную, воспроизводящую, контролирующую и поисковую. В игре следует продумывать не только характер деятельности детей, но и организационную сторону, характер управления игрой. С

этой целью можно использовать такие простейшие средства обратной связи, как сигнальные карточки или разрезные цифры. Всё это служит средством активизации детей в игре.

Я стремлюсь создать на каждом уроке такую учебную ситуацию, которая позволила бы каждому ребёнку проявить себя. Такую ситуацию помогает создать игра, которая способствует развитию познавательной деятельности и воспитанию нравственных начал. Игры или несколько игровых моментов, подобранных на одну тему, тесно связанных с материалом учебника, дают большой результат. У ребёнка в начальной школе фантазия развита настолько, что позволяет ему оказываться там, куда приглашает игра, он принимает те условия, которые ставит перед ним учитель, организуя игру.

С большим успехом у нас на уроке проходят такие игры как: «Путешествия по станциям»,

Мне очень нравятся игры-путешествия. В них ненавязчиво обогащается словарный запас, развивается речь, активизируется внимание детей, расширяется кругозор, прививается интерес к предмету, развивается творческая фантазия. А главное – ни одного скучающего на уроке! Всем интересно, дети играют, а играя, непроизвольно закрепляют и доводят до автоматизированного навыка математические знания.

Но для меня важно не только вызвать первоначальный интерес, но и удержать его, сделать стойким на долгие годы. Это трудно, но всё же возможно. Для этого необходимо продумать организацию работы не только на уроке, но и на внеклассных занятиях.

В своей работе я часто использую провоцирующие задачи. В условиях таких задач содержатся различного рода упоминания, указания, намёки, подсказки, подталкивающие к выбору ошибочного пути решения или неверного ответа.

Провоцирующие задачи обладают высоким развивающим потенциалом. Они способствуют воспитанию одного из важнейших качеств мышления – критичности, приучают к анализу воспринимаемой информации, её разносторонней оценке, повышают познавательный интерес. Дидактическая ценность провоцирующих задач неоспорима. Попадая в заранее подготовленную ловушку, ученик испытывает досаду, сожаление от того, что не придавал особого значения тем нюансам условия, из-за которых он угодил в неловкое положение.

Провоцирующие задачи можно разделить на несколько типов.

1. Задачи, условия которых в той или иной мере навязывают неверный ответ.
2. Задачи, навязывающие в явной форме один определённый ответ.

Задачи, условия которых допускают возможность «опровержения» семантически верного решения синтаксическим или иным нематематическим решением.

Эти разновидности провоцирующих задач не исчерпывают всего их многообразия, но дают представление о способах их составления и использования в обучении математике.

Задания, направленные на развитие внимания.

В учебный материал включаю содержательно-логические задания, направленные на развитие различных характеристик внимания: его объема, устойчивости, умения переключать внимание с одного предмета на другой, распределять его на различные предметы и виды деятельности.

1. Отыскание ходов в обычных и числовых лабиринтах.
2. Пересчёт предметов, изображенных неоднократно пересекающимися контурами.
3. Отыскание чисел по таблицам Шульте.
4. Найди сходство и различие.
5. Задания, направленные на развитие восприятия и воображения.

Восприятие – это основной познавательный процесс чувственного отражения действительности, её предметов и явлений при их непосредственном действии на органы чувств. Оно является основой мышления и практической деятельностью как взрослого человека, так и ребёнка, основой ориентации человека в окружающем мире, в обществе. Мы знаем, что одним из эффективных методов организации восприятия и воспитания наблюдательности является сравнение. Восприятие при этом становится более глубоким.

В результате игровой и учебной деятельности восприятие само переходит в самостоятельную деятельность, в наблюдение.

1. Подбери заплатку к сапожку.
2. Собери разбитую тарелку, кувшин, вазу.
3. Упражнение «Геометрические фигуры».
4. Задания, направленные на развитие логического мышления.

Интеллект человека в первую очередь определяется не суммой накопленных им знаний, а высоким уровнем логического мышления. Поэтому уже в начальной школе необходимо научить

детей анализировать, сравнивать и обобщать информацию, полученную в результате взаимодействия с объектами не только действительности, но и абстрактного мира.

Ничто так, как математика, не способствует развитию мышления, особенно логического, так как предметом ее изучения являются отвлеченные понятия и закономерности, которыми в свою очередь занимается математическая логика.

1. Задачи на смекалку.
2. Задачи в стихотворной форме (собака Клякса).
3. Задачи шутки.
4. Магические квадраты.
5. Числовые фигуры.
6. Задачи с геометрическим содержанием.
7. Кроссворды и ребусы.
8. Комбинаторные задачи.
9. Задания, направленные на развитие памяти.

Память является одним из основных свойств личности. Древние греки считали богиню памяти Мнемозину матерью девяти муз, покровительниц всех известных наук и искусств. Память – это одно из необходимых условий для развития интеллектуальных способностей.

необходимо развивать логическую память. Учащимся приходится запоминать определения, доказательства, объяснения. Приучая детей к запоминанию логически связанных значений, мы способствуем развитию их мышления.

1. Запомни двузначные числа.
2. Запомни математические термины.
3. Цепочка слов.
4. Рисуем по памяти узоры.
5. Запомни и воспроизведи рисунки.
6. Зрительные диктанты.
7. Слуховые диктанты.

Регулярное использование на уроках математики системы специальных задач и заданий, направленных на развитие познавательных возможностей и способностей, расширяет математический кругозор школьников, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

Чтобы ребенок учился в полную силу своих способностей, стараюсь вызвать у него желание к учёбе, к знаниям, помочь ребенку поверить в себя, в свои способности.

Мастерство учителя состоит в умении сделать содержание своего предмета богатым, глубоким, привлекательным, а способы познавательной деятельности учащихся разнообразными, творческими, продуктивными.

#### Использованная литература:

1. Волкова С.И., Столярова Н.Н. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики// Начальная школа. 1993. № 7. С. 53 – 60.
2. Груденов Я.И. Совершенствование методики работы учителя математики: Кн. Для учителя. М.: Просвещение, 1990.
3. Матюгин И.Ю., Аскоченская Т.Ю. Как развить внимание и память вашего ребенка. – М., 1994.
4. Волкова С.И. «Развитие познавательных способностей учащихся на уроках математики»/ «Начальная школа», №7, 8, 1993.
5. Боричевская В.И. «Развитие самостоятельности мышления учащихся» / «Начальная школа», №1, 1992.
6. Гребцова Н.И. «Развитие мышления учащихся»/ «Начальная школа», №11, 1994.
7. Зак А.З. «Развитие умственных способностей младших школьников» - М.: Просвещение: Владос, 1994.
8. Ивин А.А. «Искусство правильно мыслить»-М.: Просвещение, 1986.