|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема: «Развитие логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики»**  **Аннотация**  В своей работе я использую логические задания из учебниов. В этой статье изложена мною система работы по развитию логического мышления учащихся на уроках математики. Начиная с 1 класса, ввожу специальные задания и задачи направленные на развитие познавательных возможностей и способностей детей. Использую дополнительные задания развивающего характера, задания логического характера, требующие применения знаний в новых условиях.  **Из опыта работы. «Развитие логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики».** **Введение**  Моя методическая тема, по которой  я работаю «Развитие логического мышления учащихся начальных классов на уроках математики».  Никто не будет спорить с тем, что каждый учитель должен развивать логическое мышление учащихся. Формирование логического мышления – важнейшая составная часть педагогического процесса. Помочь учащимся в полной мере проявить свои способности развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал – одна из основных задач современной школы. Умение мыслить логически, выполнять умозаключение без опоры  на наглядность, сопоставлять суждения по определенным правилам необходимое условие успешного усвоения учебного материала. Главная цель работы по развитию логического мышления состоит в том, чтобы дети научились делать выводы из тех суждений, которые им предлагаются в качестве исходных. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от формирования у учащихся познавательных интересов. Математика дает реальные предпосылки для развития логического мышления. Моя задача – полнее использовать эти возможности при обучении детей математике. Однако конкретной программы логических приемов мышления, которые должны быть сформированы при изучении данного предмета, нет. В результате работа над развитием логического мышления идет без знания системы необходимых приемов, без знания их содержания и последовательности формирования.  Проблема развития познавательного интереса ребенка решается средствами занимательности в обучении математике. Однако следует больше использовать так называемую «внутреннюю» занимательность самой математики, тесно связанную с изучаемым учебным материалом, и врожденную любознательность маленьких детей. «Внутренняя» занимательность – это появление необычных, нестандартных ситуаций с уже знакомыми детям понятиями, возникновение новых «почему» там, где, казалось бы, все ясно и понятно (но только на первый взгляд). Чему нужно научить ребенка при обучении математике? Размышлять, объяснять получаемые результаты, сравнивать, высказывать догадки, проверять, правильные ли они; наблюдать, обобщать и делать выводы.  Линия на развитие познавательных интересов учащихся достаточно четко прослеживается в учебниках по математике Акпаева А.Б., Лебедева Л.А., Буровова В.В. В них есть упражнения, направленные на развитие внимания, наблюдательности, памяти, на развитие логического мышления. Однако, работая по материалу учебника, я пришла к тому, что необходимы дополнительные задания развивающего характера, задания логического характера, задания, требующие применения знаний в новых условиях.  Такие задания включаю в занятия в определенной системе. Учить подмечать закономерности, сходство и различие начинаю с простых упражнений, постепенно усложняя их. С этой целью подбираю серию упражнений с постепенным повышением уровня трудности.  **1. Развитие логического мышления в 1 классе.**  С чего я начала? Я стала формировать у детей умение выделять в предметах свойства. В первом классе предлагаю задания, направленные на развитие наблюдательности, которые тесно связаны с такими приемами логического мышления, как анализ, сравнение, синтезы обобщения. *Например. В первом классе учащиеся обычно выделяют в предмете всего два – три свойства, в то время как в каждом предмете бесконечное множество различных свойств. Предлагаю назвать свойства кубика. Маленький, красный, деревянный – вот те свойства, которые смогли назвать дети. Показываю еще группу предметов: яблоко, вату, стекло, гирьку. Сравнив эти предметы с кубиком, дети смогли назвать еще несколько свойств кубика: твердый, непрозрачный несъедобный, легкий. Подходим к выводу, что мы используем для выделения свойств предмета прием сравнения.*  Когда дети научились выделять свойства при сравнении предметов, я приступила к формированию понятия об общих и отличительных признаках предметов.  Предлагаю сравнить три предмета: линейку, треугольники карандаш – и выделить общие и отличительные свойства. Дети называют общие признаки предметов: все сделаны из дерева и используются для черчения; отличительные свойства – форма предметов и размер. После того, как дети научились сравнивать конкретные предметы, предлагаю карточки. Не беря во внимание изображения предметов и геометрических фигур, дети должны сказать, где их больше, где меньше. Потом предлагаю учащимся самим выбрать предметы, в которых они хотят выделить свойства. Дети называют предметы и все их свойства.  Для разнообразия использую и такие задания: называю свойства предмета, а дети должны назвать сам предмет; выделяю основные свойства предмета, без которых он не может существовать, дети называют предмет. Беру такие задания:   1. *Чем отличаются и чем похожи данные выражения?*   **2+3          7+2          7-3          8-3** **6+2          5+2          5-3          9-4**   1. *Найди результат, пользуясь решенным примером:*   **3+4=7      3+5=       3+6=       3+7=       3+8=       3+9=**   1. *Сравни числа, записанные в первой и второй строчках. Сумма чисел в первой строчке рана 27. Как быстро можно найти сумму чисел записанных во второй строчке?*   **2    3    4   5     6    7** **12  13  14    15    16    17**  **Учащиеся отвечают, что во втором столбике каждое из данных чисел на 10 больше соответствующего однозначного числа первого столбика. Таких чисел 6, значит, сумма будет больше на 10х6. она равна 27+60=87.**   1. *Продолжи данный ряд чисел.*   **3, 5, 7, 9, 11 …** **1, 4, 7, 10 …**  В процессе изучения нумерации чисел очень часто предлагаю сравнивать два числа: 26 и 56. и сколько разнообразных ответов услышишь. Для выполнения таких заданий ученик должен не только владеть запасом определенных терминов и понятий, но и уметь устанавливать между ними взаимосвязь, проявлять наблюдательность, проанализировать полученные данные. А это способствует, не только осознанному усвоению материла, но и умственному развитию.  Для формирования логической грамотности у младших школьников в 1 и во 2 классах, обучение проводила по следующей тематике:   1. «Смысл слов: «и», «или», «все», «некоторые», «каждый» 2. «Прием сравнения, выделение свойств предметов». 3. «Прием сравнения, существенные и несущественные свойства». 4. «Высказывания» (истинные, ложные). 5. «Прием классификации». 6. «Прием анализа и синтеза». 7. «Прием обобщения».   **2. Задание на развитие мышления в 2 и 3 классе.**  В II и III классах предлагаю различные задания для самостоятельного выявления закономерностей, зависимостей и формулировки обобщения. Для этой цели использую задания: *Сравни примеры, найди общее и сформулируй новое правило:*   1. **20+21          21+22          22+23           23+24            24+25         25+26**   Вывод: сумма двух последовательных чисел есть число нечетное.   1. **40-39           41-40           42-41            43-42**   Вывод: если из последующего числа вычесть предыдущее, то получится 1.   1. **125+10-10           86+5-5           256+28-28**   Вывод: если к любому числу прибавить и затем из него вычесть одно и то же число, то получится первоначальное.   1. **54:2х2           75:5х5            91:7х7**   Вывод: если любое число разделить на одно и то же число, то получится первоначальное число.  В процессе обучения рассуждениям побуждаю учащихся к поискам новых примеров, подтверждающих правильность сделанного вывода, и учу сопоставлять вывод с теми фактами, на основе которых он сделан, искать и такие факты, которые могут опровергнуть вывод, например: *Сравни выражение, найди общее в полученных неравенствах, сформулируй вывод:* **8+9 \* 8х9            21+22 \* 21х22             10+11 \* 10х11** Вывод: сумма двух последовательных чисел всегда меньше произведения этих же чисел – неверный, так как 0+1>0х1,      1+2>1х2.  Программой по математике предусмотрено решение таких задач, которые лучше воспринимаются учащимися при сравнении и сопоставлении. Это прямые и составные задачи, задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц и в несколько раз; прямые и обратные, косвенные и т.д., при сравнении прямых и обратных задач задаю следующие вопросы:  -Что общего и различного в условиях прямой и обратной задач?  -Какие величины являются искомыми?  -Что общего и различного в решении прямой и обратной задач?  -Каким действием решена каждая из задач? Почему?  Размышления одного ученика способствуют развитию умения у других учащихся.  Овладевая в процессе обучения такими мыслительными операциями, как анализ и синтез, абстрагирование, конкретизация, обобщение, учащиеся более глубоко осознают изучаемый материал, учатся обосновывать свои суждения. У них формируются умения и навыки самостоятельно решать поставленные задачи, сознательно пользоваться приобретенными знаниями.  Для осуществления преемственности между обучением в начальных классах и в средней школе провожу определенную работу по формированию умения строить правильные дедуктивные умозаключения. Для проведения дедуктивных рассуждений необходима большая подготовительная работа, направленная на сознательное усвоение общего вывода, свойства и закономерности. Примеры:   1. *Разбей числа на группы, чтобы в каждой группе были числа, похожие между собой:*   **53, 33, 84, 75, 22, 13, 11, 44**   1. *По какому правилу записан каждый ряд чисел?*   *Продолжи его:* 10, 30, 50, 70 … 14, 34, 54, 74 …  Использую на уроках математики специальные задачи и задания, направленные на развитие познавательных возможностей и способностей детей. Нестандартные задачи требуют повышенного внимания к анализу условия и построения цепочки взаимосвязанных логических рассуждений.   Приведу примеры таких задач, ответ на которые необходимо логически обосновать:  ***В коробке лежат 5 карандашей: 2 синих и 3 красных. Сколько карандашей надо взять из коробки, не заглядывая в неё, чтобы среди них был хотя бы 1 красный карандаш?***   1. ***Батон разрезали на 3 части. Сколько сделали разрезов?*** 2. ***Бублик разрезали на 4 части. Сколько сделали разрезов?*** 3. ***Четыре мальчика купили 6 тетрадей. Каждому мальчику досталось не меньше одной тетради. Мог ли купить какой – нибудь  мальчик 3 тетради?***   Нестандартные задачи ввожу уже с 1 класса. Использование таких задач расширяет математический кругозор младших школьников, способствует математическому развитию и повышает качество математической подготовленности.  Всегда на каждом уроке математики отвожу 5 - 10 минут на работу с заданиями, развивающими логическое и абстрактное мышление. Применение приема классификации на уроках математики способствует формированию положительных мотивов в учебной деятельности, так как подобная работа содержит элементы игры и элементы поисковой деятельности, что повышает активность учащихся и обеспечивает самостоятельное выполнение работы.  Изложенная мной система работы по развитию логического мышления учащихся направлена на формирование умственной деятельности детей. Дети учатся выявлять математические закономерности и отношения, выполнять посильное обобщение, делать выводы. В результате систематической работы по развитию логического мышления учебная деятельность моих учеников активизировалась, качество их знаний заметно повысилось  **3. Задания на развитие мышления в 4 классе.**  Особое внимание при целенаправленной работе по развитию познавательных процессов у четвероклассников уделяется развитию основных характеристик мышления. Так большое значение придается отработке умений проводить полноценное сравнение с указанием сходства и различия геометрических фигур, чисел, примеров, задач, величин, уравнений и т. д.  **Задание 1**   1. Сравни два числа 8 и 5008. 2. Найди значения выражений:  8тг. 17тиын. + 43тиын. =;     8ч. 17мин. + 43мин. = 3. Реши два уравнения:  7 х Х = 63;     Х х 6 = 42.   Сравни эти уравнения, отметив их сходство и различие.   1. Реши две задачи:   а) С рыбалки отец принес 10 кг 500г рыбы, это на 5кг 300г больше, чем принес сын. Сколько килограммов рыбы принес сын? б) До своей дачи Галина Васильевна едет 1ч. 50мин, что на 20мин меньше, чем едет её сестра до своей. Сколько времени едет на дачу сестра? В чем сходство и различие заданных задач и их решений?   1. Реши уравнения, сравни их:   **Х : 6 = 23          Х : 7 = 90          Х : 8 = 35**  88 : Х = 11       700 : Х = 7        540 : Х = 9   1. Составь три пары равенств из чисел:   5 см2 , 500 см2, 5 м2, 500 мм2, 5 дм2, 500 дм2   1. Чем все числа, записанные в 1 строке, отличаются от чисел, записанных во 2 строке:   1300        68700          124900                      13            687              1249   1. Чем отличаются значения величин, записанные в верхней строчке, от значений величин, записанных в нижней строчке:   5мм       18см       200дм        604м                                                                                 5 мм2      18 см2      200 дм2      604 м2   1. Найди значения выражений:   6000 х 1       72000 х 1      5806 х 1    823006 х 1             6000 х 0       72000 х 0      5806 х 0    823006 х 0                                               Сравни выражения, записанные в верхней строчке, и выражения, записанные в нижней строчке.  **Большое внимание уделяется содержательно – логическим заданиям, в которых нужно провести анализ заданной математической ситуации, подметить заложенные в ней закономерности,  свойства, выделить какой – то общий признак, а затем использовать это для выполнения задания по поиску недостающего или лишнего элемента, по проведению обобщения, классификации и т.д.**  **Задание 2.** Раскрась треугольник красным цветом, круг – зеленым, квадрат – желтым   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   Изменяя цвет фигур, расположи их в таблице так, чтобы в строках и столбцах не было фигур одинаковых по цвету и по форме.                           **Задание 3.**  Подчерни лишнее словосочетание среди предложенных: Половина пятого;   Четверть десятого;    Восьмой час;   Семь часов двадцать минут. Объясни, почему оно лишнее.  **Задание 4.** Закончи записи заданных чисел: 30 – три    …             700 – семь  …                          200000 – две … 60 – шесть  …           3000 – три …                           700000 – семь … 200 – две  …              60000 – шесть … раздели эти числа на группы так, чтобы в каждой группе были числа чем-то похожие друг на друга. Обведи каждую группу овалом.  **Задание 5.** Найди значения выражений: 45 дм. + 1м. 20 дм. =       1тг. 65тиын. – 45тиын. =               8 мин. + 19 ч.43 мин. = 19 ч. 43 мин. + 8 мин. =       1 тг. 20тиын. + 45тиын. =        19 ч. 51 мин. – 8 мин.=  1тг. 65тиын. – 1тг. 20тиын. =          19 ч. 51 мин. – 19 ч. 43 мин. = Раздели выражение на две группы так, чтобы в каждой группе были выражения чем-то похожие друг на друга. Дети могут предложить два способа классификации приведенных выражений: первый  - по знаку действия, второй – по употребляемым в выражениях величинам.  **Задание 7.** Реши задачи:   * 1. Какое число надо разделить на 7, чтобы получилось 23?   2. На какое число нужно разделить 60, чтобы получилось 4?   3. Какое число получится от деления 76 на 4?   4. Если задуманное число разделить на 8, то получится 19. Какое число задумали?   5. Если число 54 разделить на задуманное число, то получится 3. какое число задумали?   6. Отгадай задуманное число, которое является частным от деления 54 на 6.   Эти задачи разделены на три группы так, чтобы в каждой группе были задачи чем-то похожие друг на друга.  Приведем пример задачи, которая представляет группу задач, направленных на уменьшение строить цепочку логических рассуждений. Задание. *В четырех ящиках лежит по одному шарику: белый, черный, красный и зеленый. На каждом ящике указаны надписи, но ни одна из них не соответствует действительной. Нарисуй какого цвета шарик лежит в каждом ящике.*   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ***Белый*** |  | ***Зеленый*** ***Или*** ***Белый*** |  | ***Красный*** ***Или*** ***Зеленый*** |  | ***Черный или*** ***Зеленый или*** ***Красный*** |         При решении других логических задач учащиеся отрабатывают умение обосновывать ответ логически. Например.  Задание: Бабушка испекла 14 блинчиков с творогом и 12 с вареньем. Во время завтрака семья съела 13 блинчиков. Был ли среди съеденных блинчиков хотя бы 1 блинчик с творогом?… Был ли среди съеденных блинчиков хотя бы 1 блинчик с вареньем?…  Все приведенные задания направлены не только на то, чтобы углубить изучение числового материала по программе 4 класса, но и способствовать развитию логического мышления.  Работая над развитием логического мышления, я опираюсь на свою веру в потенциальные возможности детей. Одни ребята могут думать быстро, способны на импровизацию, другие – медлительны. Мы часто торопим ученика с ответом, сердимся, если он медлит. Требуем от ребенка быстроты реакции, а добиваемся часто того, что ученик либо привыкает высказывать поспешные, но необоснованные суждения, либо уходит в себя.  При отборе логических приемов, которые должны быть сформированы при изучении какого-то предмета, следует учитывать межпредметные связи.  С учетом предметных связей использую следующие задания.   1. Найти неизвестное число:   Селедка          Лед Солистка        Лист 72350                  ? Ответ: 3   1. Найти неизвестное число:   Самолет                   Лом Скворец                   Ров 350291                        ? Ответ: 20 3)   Найти неизвестное число: Машина      12 Тир               6 Школа          ? Ответ: 10   * 1. Найти неизвестное число:   Дерево + Земля = 11 Турист х спорт = ? Ответ:30  1.В словах первого столбика исключены две первые и две последние буквы. Значит и в числе надо соответственно исключить две первых и две последних цифры. Получим число 3. 2.Дети замечают, что в словах самолет и скворец исключены по две крайних буквы, а остальные читаются в обратном порядке. Следовательно, исключив по две крайних цифры и переставить остальные, получим число 20.  3.Анализируя слова и числа, замечаем, что в слове машина – 6 букв, а число в 2 раза больше, в слове тир – 3 буквы, а число в 2 раза больше, в слове школа – 5 букв, то число, большее в 2 раза – 10.  4.В слове дерево – 6 букв, в слове земля – 5 букв, сложив эти числа получим 11. В слове турист – 6 букв, а в слове спорт – 5 букв. Умножив эти числа, получим число 30.                   Работая над развитием логического мышления на уроках математики заметила, что при самостоятельном решении задач даже слабые ученики рассуждают, выделяют вопрос, строят доказательство, делают выводы. Таким образом, математика способствует развитию у детей мышления, памяти, внимания, творческого воображения, наблюдательности, последовательности рассуждения и его доказательности, для развития умения кратко, четко и правильно излагать свои мысли.  **Заключение**  Образовательная система РК ставит свои цели развития логического теоретического мышления детей. Одним из основных средств в реализации этой цели служит учебная деятельность. Мы предполагаем, что учащийся должен быть самостоятельным субъектом учебной деятельности. Под этим мы понимаем способность ставить себе учебные цели, контролировать свою учебную деятельность относительно поставленных целей, добиваться намеченного результата и быть максимально гибким в поиске необходимых средств мыслительной работы.  Чтобы наш выпускник школы стал таковым, необходимо уже в начальной школе готовить его к этому.  Курс математики по КО создает условия для того, чтобы научить ребенка думать. Вряд ли  в классе можно найти ребенка, который бы не старался думать и работать в меру своих сил, если он видит, как мы взрослые ценим его достижения. А вот если ребенок постоянно познает горечь поражения, то вряд ли у него останется надежда на успех в будущем. Мы должны не только помочь ребенку добывать знания, но и реализовать его потребность в любви, в чувстве собственного достоинства, в ощущении значимости собственного «Я», должны помочь ему обрести чувство уверенности в своих силах.  Обучая детей по новой республиканской программе, главным  в своей работе считаю снижение перегрузок для учащихся, укрепление здоровья детей, постоянную заботу о слабоуспевающих учащихся и трудных семьях.  Надо прилагать немало усилий для того, чтобы процесс обучения был радостным, интересным для всех учеников и при этом обеспечивал бы глубокое усвоение учебного материала.  Учебный процесс сделать увлекательным заставляет детей активно мыслить. Каждый урок должен иметь свою неповторимость и красоту. Здесь ученик чувствует себя личностью, творцом. Каждый работает на пределе своих возможностей, реализует и развивает свой творческий потенциал.  На каждом уроке необходимо давать возможность каждому ребенку сделать свое маленькое открытие, не навязывать ребенку своих форм работы, он должен выбрать их сам. Чем выше уровень эмоционального комфорта, тем больше шансов на успех в учебе. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |