**Пути и средства повышения качества математического образования**

Повышение качества математического образования школьников в общеобразовательной школе является одной из наиболее актуальных проблем. Бесспорно, что хорошее математическое образование необходимо не только будущим математикам, но и инженерам, экономистам, политикам, управленцам, квалифицированным рабочим.

Главной целью математического образования школьников является развитие математического способа мышления. Под математическим способом мышления понимается умение открывать закономерности между разнородными на первый взгляд явлениями, умение принимать решение. Овладев этими умениями, ученик может приступить к решению задачи, не ожидая помощи учителя, обоснованно составить ход её решения и оценить полученный результат, то есть он нацеливается на самостоятельные рассуждения, выработку собственных идей и аргументацию своих решений.

Формирование математического стиля мышления непосредственно зависит от развития математических способностей. Для успешного развития способностей к математической деятельности необходимы соответствующие задатки. Но само по себе наличие задатков ещё не решает вопроса о проявлении и развитии способностей. Даже самые ярко выраженные задатки могут дальше развиваться лишь в процессе труда, учения, в условиях усвоения знаний, умений, навыков.

В школе процесс формирования у детей способностей приобретает целенаправленный и активный характер. Для успешного формирования у школьников как общих, так и специальных (математических) способностей необходимо, прежде всего, развивать у них интерес к учебным занятиям и научить систематически и рационально трудиться.

Постоянное усвоение разнообразных знаний, наличие проблемных ситуаций в решении тех или иных учебных задач, необходимость постоянного сравнения, обобщения, анализа и синтеза изучаемого материала в процессе обучения в школе есть та основа, на которой развиваются умственные способности учащихся.

К тому же ученик с радостью станет союзником учителя тогда, когда он с увлечением решает нестандартные задачи, выполняет более сложные для себя задания, чувствует себя одаренным исследователем, так как в основу заложен надежный, а значит неиссякаемый источник познавательного интереса. В связи с этим возникает необходимость использования на уроках математики нестандартных, логических и занимательных задач.

Особенностью предлагаемых мною заданий на уроках является то, что кроме требования произвести те или иные вычисления они содержат вопросы, направленные на развитие логического мышления, математической речи. В условии такого рода задач изображена система расположенных в определенном порядке объектов, которыми могут быть числа, слова, буквы, фигуры, алгебраические выражения, рисунки или разные их комбинации, один или несколько из которых известны. Требуется, проанализировав систему выявить принципы её построения, то есть выделить отношения, которые существуют между её элементами и, исходя из этих отношений и имеющихся элементов, найти неизвестный.

Для выполнения таких заданий требуется весь комплекс основных мыслительных операций. Логические задания влияют на развитие наблюдательности, углубление взаимосвязи наглядно – образных и словесно – логических компонентов мышления школьников.

Высоким развивающим потенциалом обладают провоцирующие задачи. С их помощью можно предупредить различного рода заблуждения или ошибки школьников. Попадая в заранее подготовленную ловушку, ученик испытывает сожаление от того, что не придал особого значения некоторым нюансам условия задачи. Эти задачи способствуют воспитанию одного из важнейших качеств мышления – критичности, приучают к анализу воспринимаемой информации.

Научить ученика учиться – основная задача педагога. Одним из способов решения этой задачи может быть проведение самостоятельных и исследовательских работ, которые позволяют ученику приобретать знания в процессе деятельности. Например, сформулировав теорему, можно предложить самостоятельную работу, которая спровоцировала бы у учащихся сомнения в истинности формулировки, а значит, побудила бы потребность в доказательстве. Тогда доказательство стало бы естественным ответом на сомнения ученика. Следовательно, самостоятельная работа побудила учащихся к самообразовательной деятельности, связанной с их самопознанием и овладением основными приемами мышления.

Развивая математические способности, формируется математический способ мышления, с помощью которого повышается уровень успеваемости учеников, что подтверждается данными эксперимента проведенного в 10 классе нашей школы.

На начало эксперимента в группу А – (дети со средними способностями) вошло 20 учеников, что составило 83%; в группу Б – 4 ученика, что составляет 17% (учащиеся с высоким темпом продвижения в обучении). В течение учебного года в содержании уроков включались объяснение и разбор сложных задач, проблемных ситуаций, нестандартных задач, логических задач, элементы дискуссии. Результатом экспериментальной деятельности стало увеличение числа учащихся в группе Б, то есть через год в группе А осталось 17 учащихся – 71%, в группе Б стало 7 учащихся – 29%.

Соответственно повысилась и успеваемость учащихся: средний балл обученности в группе А повысился на 0,2; в группе Б – на 0,3.

Таким образом, использование в учебном процессе развивающих заданий разработанных с учетом интеллектуальных способностей учащихся, развивает творческие силы и математические способности детей, а так же оказывает значительное влияние на успешность обучения в школе.