Выступление на методическом объединение учителей математики

**Учитель математики: Кондакова Марина Николаевна**

**МАОУ «Земская гимназия»**

**«Домашнее задание - важная составляющая процесса обучения математике».**

Одной из важных задач, стоящих перед современной школой является повышение качества обучения и развития учащихся. Каждый учебный предмет, изучаемый в общеобразовательной школе, имеет возможности для повышения интеллектуальных качеств учащихся и развития их способностей. Школьный курс математики не исключение. В программе по математике для общеобразовательных учреждений отмечено, что цели и задачи обучения математике определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

 В образовательных стандартах по математике подчеркивается, что математика должна оказывать положительное влияние на формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни. Для реализации этого направления необходимо развивать у учащихся интуицию, логическое мышление, творческие способности. Для достижения поставленных целей и задач необходимо уделять особое внимание не только содержанию, предлагаемых учащимся заданий, но и выбору методов, форм и приемов обучения. Необходимо добиваться формирования у учащихся прочной системы знаний, которые они могли бы применять в различных ситуациях (как для стандартных условий, так и для видоизмененных). И важная роль в формировании у учащихся таких знаний и умений принадлежит домашним заданиям, которые являются своего рода продолжением урока.

Для того чтобы добиться положительной динамики в развитии интеллектуальных и личностных качеств учащихся в результате выполнения домашних заданиях, необходимо чтобы формы домашнего задания и его содержание удовлетворяли определенным условиям.

Прежде всего, следует учитывать, что каждый учащийся это индивидуальность, со своими склонностями, потребностями, мотивами поведения. Поэтому необходимо придерживаться принципа учета индивидуальных особенностей субъекта с опорой на его возрастные возможности.

В процессе обучения математике важно сформировать у учащихся умения преодолевать определенные трудности. Для этого не только на уроках, но и при выборе форм домашнего задания необходимо создавать элементы проблемности. При этом обязательно необходимо ориентироваться на первое условие.

Второе условие связано с условием сотрудничества, так как, опираясь на определение “зоны ближайшего развития”, сформулированного Л.С.Выготским, можно утверждать, что в процессе сотрудничества учащиеся могут продвинуться в своем развитии гораздо дальше, чем при индивидуальной работе. В связи с этим, необходимо сочетать индивидуальные и коллективные формы выполнения домашнего задания.

Соблюдение перечисленных выше условий должно сочетаться с условием оптимизации, которое заключается в необходимости формирования позитивного отношения учащихся к выполнению домашних заданий. Учащиеся должны осознавать, что добросовестное выполнение предложенных заданий способствует достижению положительных изменений в результатах их обучения и развития. Поэтому важен положительный настрой и “открытость”, то есть учитель должен четко объяснять учащимся цели и задачи выполнения тех или иных заданий, выбор конкретных форм домашнего задания; он должен интересоваться мнением учащихся о результатах выполнения домашнего задания, о трудностях, с которыми они сталкиваются при выполнении заданий. Для выявления этих трудностей и своевременного их устранения необходимо в домашние задания включать такие элементы, которые направляли бы учащихся на самоанализ результатов своей деятельности.

И конечно, для того, чтобы учащимся было интересно выполнять домашнее задание необходимо, чтобы его содержание и формы выполнения отличались разнообразием.

Вышеизложенным условиям удовлетворяют следующие формы домашнего задания, которые доказали свою эффективность в результате практической проверки.

Прежде всего, необходимо отметить форму, которую назовем **“реши и составь”.** При ее использовании**,** учащимся предлагается группа заданий, направленная на усвоение изученного материала, отработку определенных умений. Данные задания учащиеся должны решить и после этого составить аналогичные задания по содержанию или по способу решения. Помимо аналогичных заданий учащиеся могут составить ряд вспомогательных заданий, решение которых будет иллюстрировать основные этапы решения предложенного учителем задания. Например, “Реши задачу: дан прямоугольный параллелепипед заданного объема V, в основании которого квадрат. В каком случае его полная поверхность будет наименьшей? Составь для данной задачи ряд вспомогательных задач”.

С формой “реши и составь” связана форма **“составь и реши”**. В этом случае учащиеся должны составить и решить задачи, удовлетворяющие данным учителем условиям. Например, “Составьте и решите задачи на нахождение наибольшего значения функции, в которых используется какая – либо геометрическая фигура”.

Перечисленные две формы направлены не только на усвоение учебного материала, но и на раскрытие творческого потенциала учащихся.

Следующий вариант формы домашнего задания назовем **“три блока”.** Ее суть заключается в следующем. Один блок заданий для своего решения требует проявления интуитивных компонентов мышления. Учащиеся при решении задач этого блока должны сформулировать предположения, построить прогноз развития связей между элементами задачи.

Другой – логических компонентов мышления. Учащиеся должны ориентироваться на существенные признаки объекта, проводить логически обоснованные рассуждения, использовать определенные алгоритмы и т.п. Третий – творческих компонентов мышления. При решении задач данного блока учащиеся должны предложить интересное, нестандартное решение, сопоставить и выявить новые функции известного объекта .

Так, задания первого блока направлены на развитие логических компонентов мышления, второго – интуитивных и логических, третьего – в наибольшей степени творческих.

Четвертый вариант домашнего задания - **“как можно больше**”. При использовании данной формы, учащимся предлагается или задание, для решения которого они должны предложить как можно больше способов, или утверждение, из которого необходимо вывести как можно больше следствий, или задание на поиск наибольшего числа предположений для разрешения проблемной ситуации и т.п. Например, “Выведите как можно больше следствий из утверждения АВСДА1В1С1Д1 – куб со стороной а. Составьте как можно больше задач с использованием этого утверждения”.

При изучении достаточно объемного учебного материала, на уроках повторения можно использовать форму **“домашнее задание на определенный срок”** (несколько дней, неделя). Суть заключается в том, что учащимся предлагается система заданий, которые они должны выполнить в течение указанного срока. После этого проводится занятие по проверке домашнего задания. Преимущество данной формы домашнего задания заключается в том, что учащийся может сам распределить уровень ежедневной нагрузки, а также если у него не получается некоторое задание, то он имеет время на обдумывание.

Для развития творческих компонентов мышления можно использовать **творческие формы домашнего задания**, в процессе выполнения которых учащиеся должны решить нестандартные задачи, написать математическое сочинение, подготовить проект по определенной теме.

Например, учащимся в качестве домашнего задания предлагается подобрать или составить определенное количество заданий по изучаемой теме. Выбирая задания, учащиеся стремятся подобрать интересные и оригинальные задания, разобраться в их решении, что естественно сказывается на уровне развития логического и творческого мышления.

Или в качестве домашнего задания может быть предложено всего одно задание. Но это задание должно быть нестандартным, интересным, требовать для своего выполнения применения разнообразных способов решения. Это чаще всего могут быть проблемные и исследовательские задания, при выполнении которых учащиеся могут продемонстрировать уровень сформированности интуитивных, логических и творческих компонентов мышления.

Для реализации условия сотрудничества можно использовать **“домашнее задание по группам”**. Каждая группа получает домашнее задание отличного от других групп содержания. Эти задания они выполняют в течение определенного срока, распределяя между собой нагрузку. По истечении установленного срока каждая группа должна продемонстрировать качество выполнения домашнего задания. Необходимо подчеркнуть, что формировать группы может учитель, а могут учащиеся самостоятельно; можно использовать сотрудничество в парах.

Для того чтобы максимально учесть индивидуальные особенности учащихся можно им предложить следующую форму домашнего задания **“домашнее задание по выбору”**. Учитель предлагает учащимся блоки заданий, а они должны выбрать определенный блок заданий. Блоки заданий могут отличаться друг от друга содержанием заданий, уровнем сложности и т.п.

Представленные формы домашнего задания с определенными модификациями могут быть использованы в качестве форм проведения контрольных работ.

Для создания условий, при которых учащиеся осуществляли бы самоанализ результатов своей деятельности, можно предложить им следующий вариант работы. После выполнения домашнего задания на полях напротив соответствующего задания отметить специальными обозначениями (обозначения оговариваются заранее) задания, которые они выполнили самостоятельно; задания, которые они выполнили, обращаясь к дополнительным источникам информации; задания, которые они выполнили в процессе сотрудничества и т.д. Это позволит выделить типы заданий, которые больше всего вызывают у учащихся трудности и направить усилия на устранение этих трудностей.

Можно предложить учащимся список вопросов, с помощью которых они могут проанализировать качество выполнения домашнего задания.

**Например,**

1) выделите задания, с которыми вы не справились. Как вы думаете, почему вы не смогли решить эти задания?
2) выделите задания, которые вы решали с помощью привлечения дополнительных источников информации. На каком этапе потребовалась помощь? В чем она состояла? Сможете ли вы в следующий раз справиться с таким типом задания самостоятельно?
3) выделите задания, которые не вызывают у вас трудности и т.д.

Важно не только выбрать формы домашнего задания, но и разнообразить формы его проверки. Для того чтобы максимально эффективно проверить результаты выполнения учащимися домашнего задания наряду с традиционными формами проверки можно использовать следующие формы.

Прежде всего, отметим **“анализ домашнего задания”.** Суть заключается в том, что учащиеся должны описать способ решения, структуру решения, выделить математические факты, используемые для решения и т.д., что способствует развитию логических компонентов мышления.

Далее, **“проверка решения по цепочке”** (если задание решается одним способом, или группа учащихся выполнила его одним способом). Кто – то из учащихся начинает выполнять решение задания на доске (допустима устная проверка) на некотором моменте он останавливается и решение продолжает другой ученик, выполнивший решение таким же способом и т.д.

Можно в начале урока провести проверочную работу, в которую включить задания из домашней работы.

Эффективно использование формы **“проверка домашнего задания в парах или группах”.**

Необходимо подчеркнуть, что перечисленные формы выполнения домашнего задания можно наиболее эффективно использовать, начиная с 8-го класса, хотя с определенными ограничениями или в ряде случаев дополнениями их можно применять и в младшем возрасте.

В заключение следует отметить, что для достижения качественных результатов обучения необходимо варьировать формы проведения домашнего задания и варианты проверки качества его выполнения. При этом важно добиться усвоения каждым учащимся учебного материала, соответствующего установленным стандартам обучения.

**Литература:**

1. Выготский Л.С. Мышление и речь. Психика, сознание, бессознательное. – М.: Изд-во “Лабиринт”, 2001.
2. Программа по математике/ сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г.Миндюк.- М.: Просвещение, 2006.
3. Стандарт основного общего образования по математике. Стандарт среднего (полного) общего образования по математике/ Математика в школе №4, 2004.