**ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ФОРМИРУЮЩИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ**.

Маматханова Нигора Асроровна (mam-nigora@yandex.ru)

МБОУ «СОШ №112» Авиастроительного района г. Казани

**Аннотация**

 Одна из основных задач в обучении математики – формирование прочного усвоения приемов устных и письменных вычислений. Образование восполняет то, что не дала нам природа. Образование-это не обучение мастерству, а духовное обновление, работая над собой, работая творчески, человек обретает и мастерство. И каждая личность сама должна решить как учиться и чему. А каждый учитель должен вновь и вновь задать себе вопрос: «Как учить? Смогу ли я работать в условиях, когда наши дети живут в обширном информационном мире, когда они общаются в чатах и тематических форумах, зарабатывают деньги в качестве фрилансеров, тратят их в интернет-магазинах, обмениваются книгами и фильмами, слушают музыку, общаются с друзьями? » Все это, к сожалению, они делают не в целях изучения школьной программы. Хотя именно так они обретают ценнейшие навыки поиска и отбора нужной информации, умение выражать мысли с помощью различных знаковых систем, обозначают собственную позицию. Поэтому, решая вопрос: «как же их учить?», приходишь к мысли, что нельзя в течение всего урока обсуждать страницы учебника. Развитие умственной активности детей в процессе обучения непосредственно связано с использованием различных форм и методов.

 Использование на уроках усложненных заданий, а также проведение внеклассных уроков, викторин, интегрированных уроков представляют благодатный материал не только для повышения интереса к математике и развитие способностей, но и для выявления одаренных учеников, содействуют развитию их познавательной деятельности: аналитического восприятия, устойчивого внимания, логического мышления. Это задачи на: логическое мышление, устное вычисление, самостоятельное составление интересных задач и несколько способов решений данной задачи. Необходимо также применение логических заданий комбинационного характера. Задания, естественно, различные по уровню трудности могут помочь в выявлении одаренных детей. Некоторые задания целесообразно усложнять, с целью проверки усвоения новой темы и ввести общие понятия следующего урока. В процессе работы на следующем уроке, одаренные ученики закрепляют уже приобретенные знания, умения и навыки прошлого урока. Предлагаемые задания могут быть рекомендованы для использования во внеклассной работе с одаренными учениками. Работа, проводимая в процессе выполнения поиска и обобщения способов их решения, может оказать большое положительное влияние на активизацию мыслительной деятельности учащихся. Несмотря на сходство в содержании задач, некоторые группы рассматриваемых заданий отличаются друг от друга по способам решения, поэтому лучше их рассматривать в сравнении друг с другом, в сопоставлении и противопоставлении способов их решения. Для того, чтобы обобщение способа решения задач того или иного вида сделать достаточно убедительным, полезно решить несколько задач, сходных с приводимой подготовительной задачей. Эта работа может быть выполнена во время проведения устного счета. Необходимо предусмотреть смену разных видов деятельности, решение разнообразных по характеру задач; простые задания чередовать со сложными; использовать косвенные приемы познавательной деятельности (дополнительные, наводящие, подсказывающие вопросы, вариативные задания, система постепенно усложняющихся заданий). Учащийся должен испытывать удовлетворение от преодоления трудностей, достижения целей.

 Опрос учащихся определяет их усвоение темы. К примеру, это может быть *фронтальный опрос.* Каждый учащийся получает карточку –задание низкого уровня сложности с ответами, естественно, сильный ученик выполняет задание за 2-3 минуты, в то время, как слабый – за 5-7 минут. Конечно, данный прием имеет свои недостатки, так как некоторые учащиеся в силу своих особенностей затрудняются быстро отображать верное решение. Однако, этот прием используется периодически, стимулируя учебную деятельность.

 *Парная взаимопроверка.* Каждая пара учащихся получает карточку с 16 вопросами. Учащийся должен ответить на 8 вопросов темы и оценить 8 ответов товарища. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Если ответ напарника оказался неверным, его можно исправить и получить два дополнительных балла. В конце опроса подсчитывают сумму очков и выставляют оценку. Во время парной взаимопроверки можно контролировать учащихся, определять объективность оценок. Учащимся нравится такая форма проверки, потому что каждый может изложить свои знания по конкретному вопросу своему напарнику, выслушать его и дополнить. Проверяя друг друга, они лучше запоминают материал, а вопросы, сформулированные в карточке, позволяют четко выделять узловые моменты темы.

 *Творческие домашние задания.*
При изучении темы «Координатная плоскость» в 6 классе проводится несколько уроков, на которых ребята рисуют по координатам страуса, слоненка, коня, лебедя и т.д. После чего им предлагается домашнее задание: придумать свою картинку, нарисовать ее по точкам в координатной плоскости и записать координаты этих точек. Эмоциональный эффект такой работы переоценить достаточно сложно. Опыт показывает, что среди ребят, одаренных в математике, большинство испытывает трудности на уроках изобразительного искусства, а здесь, благодаря математике получилось то, что казалось невозможным. Через три года, в 9 классе, при изучении квадратичной функции, ребята с удовольствием принимают предложение порисовать уже графиками функций, хотя эта работа требует хороших знаний, значительно более кропотливая и сложная.
 История психолого-педагогического изучения феномена детской одарённости выявляет факт неоднократного пересмотра положения о гармоничном психическом развитии одарённых детей. Современные исследования показывают, что гармоничность в развитии различных сторон психики одарённого человека является относительной редкостью. Реальный уровень способностей одарённых детей зачастую не понимается окружающими. Зачастую учителя не распознают одарённых учащихся и отрицательно оценивают их способности и достижения. Сложность положения усугубляется тем, что сами дети осознают свою непохожесть, они обладают способностью улавливать то, что осталось незамеченным для других, сочетаясь с их эгоцентризмом, это приводит к тому, что они все принимают на свой счет. Они чувствительны не только к вербальным, но и особенно к невербальным реакциям окружающих.
 Перечисленные общенаучные факты особенно касаются математически способных ребят. В силу физиологических особенностей развития мозга, у этих ребят, как правило, плохой подчерк, причем и у мальчиков, и у девочек. Это, уже с первых дней учебы в школе, вызывает проблемы на уроках письма, и, как следствие на уроках русского языка. У ребят, которые проявляют незаурядные математические способности, как правило, природой заложено умение анализировать, видеть глубину, желание понимать сущность каждого вопроса, потребность четко и правильно излагать свои мысли. И пока у ребенка небогатый словарный запас, ему сложно выразить то, что он думает, и создается впечатление, что у него просто не развита речь. К сожалению, очень часто в адрес талантливых ребят высказываются фразы: «посмотрите какие страшные у него тетради!», «он абсолютно безграмотный, но думать он умеет!», «он не умеет говорить, хотя иногда выдает очень интересные мысли!» В результате – заниженная самооценка, высокая тревожность, неуверенность, комплексы, постоянное чувство неудовлетворенности из-за завышенной требовательности к себе. Но, как бы не было гениально решение той или иной задачи, его нужно уметь донести до окружающих и в письменной, и в устной форме. Получается замкнутый круг. Чтобы решить проблему, ребятам было предложено сдавать теоретические зачеты в виде небольших презентаций.
 Ребятам раздаются вопросы: основные определения по теме, доказательство теорем, анализ решения наиболее важных задач и т.д., по которым они должны подготовить небольшое выступление и сделать презентацию. Выступая перед классом со своей маленькой научной работой, учащиеся формируют свой первый опыт публичных научных выступлений. Ребята с большим желанием берутся за такую работу, несмотря на то, что она требует достаточно много времени при подготовке.
 Формы и методы работы, которые позволяют формировать творческую личность с высокоразвитым математическим мышлением, очень разнообразны. Задача учителя – выбрать наиболее оптимальные из них, с учетом индивидуальных особенностей учащихся. Но главная задача каждого урока математики должна заключаться в том, чтобы показать силу математической мысли, убедить учащихся в том, ***что «математика красива простотой своей», а умение находить простое решение сложной задачи – это искусство.*** И тогда ребята будут учить математику, прежде всего затем, ***«что она ум в порядок приводит»***

**Литература**

1.Р.А. Низамов Активизация учебной деятельности учащихся- Казань: Татарское книжное издательство ,1989.-64с.

2 В.И.Шаталов Куда и как исчезли тройки- М:Педагогика,1979-133с.

3 Л.А.Вагина,Е.Ю. Дорошенко, Т.В.Хуртова Школа молодого учителя-Волгоград:Учитель 2007.-159с.

4 П.В.Стратилатов О системе работы учителя математики –М:Просвещение,1984.-96с.