**Приемы работы с одаренными детьми**

Особенности работы с одаренными детьми

в процессе изучения математики.

Валиева М.А., учитель математики средней школы №21 с.Гулдала

 Исключительно важной для современной школы является проблема развития творческих способностей одаренных учащихся. В каждом классе (или почти в каждом классе) есть от природы одаренные дети. Если не заботиться постоянно об их развитии, не поставляя им достаточную пищу для ума, то они не могут состояться как творческие личности.

Поиск оптимальных технологий и методических подходов к обучению таких учащихся актуализируется сегодня структурой и содержанием выпускного экзамена по математике. Каждый учитель, учитывая специфические условия своего класса, должен проявить максимум усилий при организации учебной деятельности одаренных детей. В своей практике я использую следующие формы работы с такими учащимися:

Устная самостоятельная работа (обычно, 10-15 минутная). Задания работы на три и более вариантов выписаны на доске, у ребят на столах только ручка и бумага (так называемый бланк ответов). Методом пристального взгляда учащиеся должны решить предложенные им задания и записать ответы.

Урок вариативности задачи (обычно урок геометрии): на примере одной задачи рассмотреть различные приемы и методы решения (каждый ученик работает самостоятельно), а затем рассмотреть получившиеся решения с различных точек зрения: стандартность и оригинальность, эстетическая и практическая ценность.

Прием «Лови ошибку!» можно организовать двух видов:

1) Объясняя материал, я намеренно допускаю ошибки, задача ребят – мгновенно реагировать на ошибки. В развитие этого приема можно предложить такую форму работы: учитель доказывает заведомо неверную мысль, утверждение. Задача учеников – найти контр пример или ошибку в рассуждениях (этот прием на «ура» проходит в младших и средних классах).

2) Ученики разбирают мое «готовое» решение задачи со специально допущенными ошибками, т.е. работают в роли учителя. Идеальным вариантом выбора таких задач, являются решения, предложенные самими учащимися (например, после проведенной контрольной работы). Этот прием очень удачно проходит со старшеклассниками.

Прием «опрос-итог» я обычно использую в конце урока-лекции. Задаю вопросы, побуждающие к рефлексии урока, например, что было главным? Что было понятным, сложным? Что нового сегодня узнали?

Работа в парах «Математические гонки»: подборка задач вывешивается в кабинете в различных местах (чтобы расстояние от каждой пары до этих листов было примерно одинаковым). Меняясь в паре, ребята выступают в роли гонцов: подходят (кто-то бежит) к месту с задачами, прочитывает условие и выбирает понравившуюся. Возвращается к партнеру, рассказывает условие, идет парное решение задачи. За правильное решение пара получает жетоны, их количество определят оценку. Пара может отказаться от задачи в случае затруднения, и снова отправляется гонец за условием другой задачи.

Разминка в начале урока «Логическая цепочка». Проводится на 6 вариантов. Между собой члены одного варианта не имеют права общаться. Ребятам на доске предлагаются одинаковые по сложности и структуре задания (например, найти среднее арифметическое корней уравнения). Каждый ученик варианта имеет право выполнить какое-то действие, следующий продолжает решение и так по цепочке, пока не будет найден ответ. Может случиться так, что будет допущена ошибка кем-то из ребят, ученик, нашедший ошибку вынужден зачеркнуть (не стирая с доски) неверное решение и продолжить верное решение. После верно найденного ответа, ребята одного варианта обсуждают свое решение.

«Практикум идей». Цель такого урока, решить как можно больше примеров по данной теме (работа коллективная). Но ни одно решение не находится до конца, оно доводится до идеи решения и сопровождается обычно репликами ребят: «Все, идея решения ясна, дальше все очевидно». Чтобы проверить «качество идеи» дается домашняя работа, которая уже выполняется до окончательного ответа. Этот метод идеально подходит для комбинированных задач.

«Мозговой штурм» - ребята работают в группах (по 4-5 человек) над решением одной задачи. У каждой группы своя задача. После чего происходит разбор задач в форме «практикума идей». Основное правило – никакой критики. После чего на следующем уроке обязательно нужно сопоставить идеи решения, выбрав наиболее цельную и практичную.

Существенную роль в усилении практической и прикладной направленности курса математики и одновременно в развитии способностей учащихся к самостоятельным исследованиям играют задания, выполнение которых представляет собой относительно завершенный исследовательский цикл: наблюдение-гипотеза-проверка гипотезы. В качестве таких заданий целесообразно использовать исследовательские работы, которые удачно вписываются в общую структуру учебного процесса, позволяя связать отдельные вопросы курса алгебры между собой и с курсами геометрии и физики, а также осуществлять достаточно серьезную пропедевтику некоторых вопросов из школьного курса начал анализа.

Пробуждение исследовательской жилки в ученике будет происходить только тогда, когда он почувствует удовольствие от поиска, от нахождения известных фактов и закономерностей.

На протяжении нескольких лет в нашей школе функционирует научное общество учащихся (НОУ). Курирует его работу заместитель директора по научно – методической работе. В сентябре на первом заседании председатель совета НОУ (как правило, кто – то из старшеклассников) вместе с учителями – предметниками утверждает темы исследовательских работ, закрепленных за учащимися. Все ребята с 5 по 11 классы, занимающиеся в классах с углубленным изучением математики, имеют свою персональную тему для исследования, ученики общеобразовательных классов – по желанию, на добровольной основе. Очевидно, что ученики средних классов больше рассматривают исторический аспект развития математики, а старшеклассники, уже владея достаточно широкой математической базой, исследованием задач определенного вида.

Каждый ученик, занимаясь исследовательской работой, включен в «вертикальное сотрудничество» (когда у него появляется научный руководитель из класса на ступеньку выше и подшефный школьник из класса на ступеньку ниже). В процессе исследования ребята стараются самостоятельно понимать суть изучаемой темы, приобщаются к поиску соответствующих задач.

В ноябре юные исследователи сдают первоначальный вариант своей работы курирующему учителю – предметнику на предварительную рецензию, по результатам которой происходит соответствующая доработка исследовательской работы. В январе проходит классный тур научно – практической конференции, по результатам которой успешно защитившиеся ребята проходят на школьный тур НПК. Уже стало традицией, что членами жюри становятся наши бывшие выпускники, когда – то сами занимавшиеся исследовательской работой, а ныне многие являющиеся студентами факультетов прикладной математики Удмуртского Государственного Университета и Ижевского Государственного Технического Университета.

К сожалению, не все так просто. Математика - достаточно сложный предмет для исследовательской работы на уровне средней школы. Как показывает практика, в качестве докладов учащиеся обычно представляют доказательство какой – либо теоремы, выходящей за рамки школьной программы. В других случаях предлагается подборка задач, которая может быть решена с помощью определенной формулы. Очевидно, что такой подход вряд ли можно назвать исследовательской работой, скорее это учебная реферативная деятельность.

Не смотря на это, я считаю такой вид деятельности работы с одаренными детьми очень продуктивным (как писал в своей книге «Математика – наука и профессия» выдающийся ученый А.Н.Колмогоров : «Необходимы некоторые специальные типы одаренности, которые вовсе не обязательны для успешной исследовательской работы… Существуют и такие математические проблемы, которые могут быть решены лишь в результате очень длительного и спокойного размышления и формирования новых понятий…».

В заключении хотелось бы сказать, что увлечение исследовательской работой в школьные годы оказывает огромное общее воспитывающее влияние, развивает потребность именно в творческой деятельности, воспитывает трудолюбие, ответственность за порученное дело. Ребята приучаются к чтению математической литературы, учатся грамотно и ясно излагать свои мысли, у них сохраняется устойчивый интерес к предмету на протяжении всего школьного курса математики.