

Новоселова Ольга Анатольевна  
учитель математики МБОУ СОШ с УИОП № 60 г. Кирова

## СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ, СПОСОБСТВУЮЩИХ РАЗВИТИЮ СПОСОБНОСТЕЙ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*«Не существует сколь-нибудь  
достоверных тестов на одаренность, кроме  
тех, которые проявляются в результате  
активного участия хотя бы в самой  
маленькой поисковой исследовательской  
работе».*

*А. Н. Колмогоров*

В Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», утвержденной Президентом РФ, одним из основных направлений развития общего образования является развитие системы поддержки талантливых детей. Основная идея состоит в том, что одновременно с реализацией стандарта общего образования должна быть выстроена разветвленная система поиска и поддержки талантливых детей, а также их сопровождение в течение всего периода становления личности.

### **1. Какими же особенностями обладают одаренные дети?**

Бытует мнение, что одаренные дети не нуждаются в помощи взрослых, в особом внимании и руководстве. Но не следует забывать, что в силу личностных особенностей такие дети наиболее чувствительны к оценке своей деятельности, поведения и мышления, они более восприимчивы к сенсорным стимулам и лучше понимают отношения и связи.

Следует помнить также, что как бы ни был одарен ребенок, его нужно учить. Важно приучить к усидчивости, приучить трудиться, самостоятельно принимать решения. Одаренный ребенок не терпит давления, притеснений, окриков, что может вылиться в проблему. Для развития своих талантов одаренные дети должны свободно распоряжаться временем и пространством, обучаться по расширенному учебному плану и чувствовать индивидуальную заботу и внимание со стороны своего учителя.

Одаренных детей отличает исключительная успешность обучения. Эта черта связана с высокой скоростью переработки и усвоения информации. Но одновременно с этим такие дети могут быстро утрачивать интерес к ежедневным кропотливым занятиям. Им важны принципиальные вещи, широкий охват материала. Работать с такими детьми интересно и трудно; в классе, на уроке они требуют особого подхода, особой системы обучения. Часто про одаренных детей говорят, что в них есть «Искра Божья», но чтобы из этой искры возгорелось пламя, а применительно к науке это пламя таланта, нужно приложить немалые усилия.

### **Много ли одаренных детей в России на сегодняшний день?**

Когда я искала ответ на данный вопрос, то наткнулась на статью в научном журнале «Человек и наука» за 2012 год. В ней отмечаются исследования ученых о том, что потенциально одаренные дети составляют не 1–3%, а 15–30% от общей возрастной выборки, однако высокий уровень их достижений обнаруживается лишь при соответствующем обучении.

Я считаю, что детей, у которых есть потенциальные возможности, в нашей школе достаточно, но если не разглядеть и не развить этот дар природы, он так и останется не востребованным.

### **Как выявить детей, обладающих незаурядными способностями?**

Диагностику одаренности я провожу, используя классические тесты Ганса Айзенка. Это английский психолог, профессор Лондонского университета. Данные тесты

рекомендованы для конкурсного тестирования при приеме на работу и в учебные заведения. Начиная работать по данным тестам, провожу с ребятами входную диагностику. Затем провожу разбор заданий, примерно 2-3 месяца мы работаем по данным тестам на занятиях кружка, затем провожу итоговый тест и мы анализируем результаты.

К числу наиболее популярных тестов, направленных на выявление творческой одаренности, можно отнести следующие:

- вербальный тест творческого мышления «Необычное использование» Дж. Гилфорда;
- тесты Торренса, адаптированные И. С. Авериной, Е. И. Щеплановой;
- тесты на исследование психологии творчества, разработанные отечественными психологами Д. Б. Богоявленской, А. М. Матюшкиным, А. Г. Азарян.

Все эти диагностические средства дают реальную возможность достаточно надежно выявлять уровень и динамику развития интеллектуальных и творческих особенностей личности одаренного ребенка.

### **Работа с одаренными детьми**

Определив таких ребят, нужно научить их думать и предпринимать все возможное для развития их способностей. Главным помощником в этом деле является интерес учащихся к предмету.

Для учеников 5-6 классов я предлагаю **нестандартные задачи** по математике. Каждую неделю учащиеся получают распечатку из 8 задач, которые решают в специальных тетрадах. Задачи составляю таким образом, чтобы в их составе были примерно 2 - 3 простые задачи, которые может решить любой ученик. Каждую задачу дети располагают на отдельной странице (показать). В конце недели ученики сдают тетради на проверку. Решение каждой задачи оценивается в 1 балл. За оригинальность, за наличие нескольких способов решения стоимость задачи может быть увеличена.

Через неделю после проверки происходит разбор задач. Особое внимание уделяется разбору тех задач, где актуализируются знания учащихся на основе уже решенных задач; а также где предлагаются различные решения одной и той же задачи. Ученики анализируют собственные решения, вырабатывая алгоритм; строится логическая структура решения задачи, основанная на универсальных приемах.

При этом обязательно называются фамилии ребят, чьи решения были более интересными, и кто набрал наибольшее количество баллов. Разбор задач происходит на занятии кружка, а при его отсутствии – на уроках, по 1 - 2 задачи ежедневно во время устной работы.

Таким образом, систематическое решение и обсуждение нестандартных задач становится деятельностью, привычной для школьников, дети начинают верить в свои силы.

В 5-6 классах в целях поддержки интереса к предмету и развития природных задатков учащихся я использую творческие и занимательные задачи, развивающие задачи-минутки, которые предлагаются учащимся в качестве разминки в начале урока. На решение таких задач я отвожу не более 1 минуты и требую подробного объяснения хода решения задачи. В случае затруднения даю подсказки, и мы подробно разбираем эти задачи. За решение таких задач ученики получают **жетоны** разных цветов: синего цвета – за решение простых задач, зеленого – более сложных и красного – задач повышенной сложности. При накоплении определенного количества жетонов ученик получает соответствующую оценку: при этом для получения оценки «5» необходимо набрать 20 синих жетонов, зеленых достаточно 10, а красных – 5. Количество полученных жетонов ученики записывают на корочке тетради в конце каждого урока, и сдают командиру ряда, а тот, в свою очередь, проверяет правильность их записей, собирает жетоны и ставит свою роспись на корочке тетради.

Также ребята любят сочинять **сказки**, писать сочинения, стихи на математические темы. Сказки особенно нужны в 5 - 6 классах. На уроках, где есть сказка, всегда царит хорошее настроение, а это залог продуктивной работы. Сказка изгоняет скуку. Благодаря сказке на уроке присутствуют юмор, фантазия, выдумка, творчество. А главное – ученики учатся математике.

В старших классах особенный интерес у учащихся вызывают задачи, решаемые **разными способами**. Например, требуется решить обычное квадратное уравнение. В процессе работы над ним мы находим целых 6 способов его решения.

$x^2 + 6x - 7 = 0$ . Способы решения:

- разложение на множители;
- выделение квадрата двучлена;
- с помощью формулы корней квадратного уравнения;
- графический способ;
- с помощью теоремы Виета;
- с помощью зависимости между коэффициентами квадратного уравнения.

Накопленный опыт показывает, что организация поиска способов решения задачи создает условия для формирования навыков исследовательской деятельности, способствует накоплению творческого потенциала школьника.

Таким образом, система работы на уроках математики с одаренными детьми включает в себя следующие компоненты:

- изучение новых материалов, выходящих за рамки школьной программы по математике;
- развитие логического мышления и интуиции учащихся при решении задач и примеров;
- знакомство с различными способами решения задач;
- вовлечение учащихся в серьезную самостоятельную работу по предмету.

Важнейшей формой работы с одаренными детьми являются **олимпиады**. Они способствуют выявлению наиболее способных и одаренных детей, становлению и развитию образовательных потребностей личности, подготовки учащихся к получению высшего образования, творческому труду в разных областях, научной и практической деятельности. Мои ученики успешно выступают во Всероссийской олимпиаде школьников по математике на муниципальном и региональном уровне, в Международной эвристической олимпиаде младших школьников «Совенок», в Международной олимпиаде научного творчества «Прорыв», городских играх «Математическое домино» и «Абака».

Летом 20 учеников 6-ых классов проходили обучение по программе **дополнительного образования** в Межрегиональном центре инновационных технологий в образовании по курсу «Совенок-2015. Летний поход Совенка» и по итогам получили соответствующие сертификаты.

Ученики старших классов участвуют в исследовательской работе, свои результаты они представляют на конкурсах. Так, в 2016 году ученик 7 класса получил Диплом III степени за представленную работу «Софизмы». Секция «Математика, ИТ. 5 - 9 класс» на V открытом дистанционном конкурсе **проектно-исследовательских работ** «Сотрудничество. Поиск. Исследования».

Кроме того, проводятся уроки с практической направленностью, интегрированные уроки. Учащиеся делают доклады о применении математики в различных отраслях науки и техники. Основная цель этих уроков: нацелить учащихся на большую и интересную работу, которая поможет им подготовиться к выбору профессии, к выходу в большую жизнь.

Для того, чтобы работать с талантливой молодежью, необходимо много работать над собой, т.е. постоянно самосовершенствоваться. Поэтому я много учусь на различных **курсах** повышения квалификации. Каждый учебный год в течении последних трех лет я обучаюсь на двух-трех курсах (все без отрыва от работы).

## **2. Какие проблемы существуют в работе с одаренными детьми?**

К сожалению, еще очень мало сделано для детей, превосходящих свою возрастную норму в различных отношениях.

Считаю, что недостаточно внимания уделяется работе с **родителями** одаренных учеников. Все наши силы направлены на работу с родителями слабых учеников. И это, конечно, тоже важная часть нашей работы. Но родители именно способных учеников могут

стать нашими первыми помощниками и единомышленниками, если дать им четкие рекомендации: как сделать так, чтобы начальный интерес к математике не угас, чтобы настроить детей на упорный труд, в какие моменты необходим контроль и т.д.

Возможно, было бы не лишним, если бы мы использовали **наглядную агитацию**: стенды с фотографиями наших лучших математиков, с материалами о наших бывших выпускниках, достигших успехов в дальнейшей учебе и работе благодаря глубоким знаниям по математике, полученным в нашей школе. А по большому счету, необходима специальная программа для работы с одаренными детьми.

В заключении хочу сказать, что, конечно, перечислить все формы и методы при работе с одаренными детьми невозможно. Педагогический опыт показывает, что вера в возможности ученика, помноженная на мастерство родителей и педагогов, способны творить педагогические чудеса. В жизни часто оказывается важно не то, что дала человеку природа, а то, что он сумел сделать с тем даром, который у него есть. А при всех существующих трудностях в системе общего среднего образования сегодня открываются новые возможности для развития личности учащегося и одаренной личности в частности.

Закончить свою статью мне хочется словами: «Мы, взрослые, должны быть для ребенка и плодородной почвой, и живительной влагой, и теплым солнышком, согревающим цветок детской души. Только тогда раскрываются уникальные способности, данные каждому ребенку от рождения».

#### **Ссылки на источники**

1. Аверина И. С. Вербальный тест творческого мышления «Необычное использование» Дж. Гилфорда. Научно-издательский центр «Когито», 1996.

2. Айзенк Г. Дж. Узнай свой собственный коэффициент интеллекта. - Б. м.: Ай Кью, 1993. - 170 с.

3. Грязева В. Г., Петровский В. А. Одаренность детей: выявление, развитие и поддержка. – Челябинск: Учитель, 2008.

4. Панов В. И. Некоторые теоретические и психологические аспекты одаренности // Прикладная психология. – 1998. - № 3 – с. 10 – 17.

5. Хамидуллина Л. В. Личностно-ориентированное обучение одаренных учащихся на уроках математики // Человек и образование. – 2012. - № 4 (33) – с. 86 – 90.