**« Развитие интеллектуальных и творческих способностей**

**одарённых учащихся в процессе преподавания математики»**

Наступило третье тысячелетие. Происходит переосмысление процесса мирового развития, выявление новых факторов, влияющих на него. Прогресс в науке и технике, прорыв в эру новых технологий и источников энергии вызвал глубокие качественные изменения в мировом хозяйстве. Однако наряду с достигнутыми успехами в мире обострились противоречия. Обострение глобальных проблем выдвинуло на первый план проблему устойчивого развития.

«Страна не способная развивать умения и знания своих людей и эффективно их использовать в национальной экономике будет не способна развивать что-либо другое» (Фредерик Харбисон).

Важнейшим событием в изучении проблем мирового развития стало появление в 50-е годы двадцатого столетия ***теории человеческого капитала***. (Теодора Шульца, известного американского экономиста, лауреата Нобелевской премии).

***Под действием, которой приоритет отдается не странам, владеющим природными ресурсами , а странам, где хорошо поставлена наука и образование.*** Образование становится условием достойной жизни человека.

Высокий уровень образования гарантирует высокий уровень жизни. Ведущая роль образования в развитии современного общества нашла своё отражение во введенном ООН в 1990 году новом показателе оценки качества жизни, который называется ***«индекс человеческого развития»***.

Индекс человеческого развития зависит от трёх составляющих:

* средней ожидаемой продолжительности жизни;
* уровня жизни;
* образованности.

Современная наука далеко продвинулась на пути изучения явлений макро- и микромира. Но для того чтобы и далее она оставалась орудием исследования новых глубоких явлений микромира ( и не только микромира) она должна систематически развивать и оттачивать разработанные ею методы исследования и создавать новые. Для этого необходим приток в науку молодых сил, способных принести с собой и новые идеи.

***Выявление и развитие способной молодежи, привлечение её к творческому труду – одна из основных задач школы на современном этапе. Стране крайне необходимы творцы нового во всех областях деятельности.***

Но мало выявить способности, необходимо создать условия не только для их развития, а также для творческого поиска. В школе это ***– одарённые дети.***

В последнее время им уделяется много внимания. Для них создаются классы с углубленным изучением предметов, открываются лицеи, гимназии, спецшколы, заочные и летние школы и др.

Но не каждому одаренному ученику удаётся попасть в такой класс или школу, большинство из них учится в коллективах обычных детей. По статистике одаренных детей 1-3%, тех, чей уровень развития опережает средний для данного возраста

( 10-30%), а у каждого ребёнка есть способности и таланты. Дети от природы любознательны и полны желания учиться. Всё, что нужно для того, чтобы они могли проявить свои дарования - это умное руководство со стороны взрослых.

Основная миссия в этом принадлежит учителю. Задача школы на современном этапе – развитие личности ребенка, то есть стремление к более полной самореализации личностного потенциала.

Развитие до недавнего времени считалось побочным продуктом обучения, стихийно возникающим и почти не управляемым. Проблема развития не выделялась как особая задача педагогики. Но в настоящее время положение резко изменилось.

Под ***развивающим***  стали понимать такое обучение, при котором учащиеся не только запоминают факты, усваивают правила и определения, но и обучаются рациональным приёмам применения знаний на практике, переносу своих знаний и умений, как в аналогичные, так и в изменённые условия.

Проблема же ***развития творческих способностей*** многоаспектна и непроста. Сложность заключается, прежде всего, в сущности явления. У психологов и дидактов складываются разные точки зрения, как на природу способностей, так и на сами понятия ***«одаренность», «талант», «творчество»*** применительно к интеллектуальному развитию ребенка.

Одаренность можно рассматривать с различных позиций.

***Умственная одаренность***  есть ( по В.Штерну) «общая способность сознательно направить своё мышление на новые требования, есть общая умственная способность приспособления к новым задачам и условиям жизни». Он подчёркивает, что признак приспособления выдвигает зависимость действий от внешних моментов ( задач, требований жизни), и отличает умственную одаренность от ***гениальности***, сущность которой состоит в самопроизвольном творчестве. А признак всеобщности отличает умственную одарённость от ***таланта,***  характерная особенность которого состоит именно в ограничении умственных способностей одной областью содержания.

Умственно одарён тот, кто легко приспосабливается к новым требованиям при различных условиях и в различных областях.

Традиционная школьная диагностика даёт картину внешней успешности, но не служит показателем внутренних дарований ребёнка. Поэтому она дополняется психологическими исследованиями. Это даёт возможность учителю осуществлять более тонкий индивидуальный подход, раскрывать и развивать скрытый личностный потенциал учащихся. Необходим выбор педагогической технологии, способной каждому ученику помочь достичь оптимального уровня интеллектуального развития в соответствии с его природными задатками и способностями на основе учёта его возрастных особенностей, внутренних ресурсов и возможностей.

«Homo sapiens» - человек разумный становится таким под влиянием определенных условий.

***Интеллект*** лежит в основе разума, а в основе интеллекта ***мышление.*** Развитие интеллекта ребенка связано с развитием мыслительного процесса. Как бы ни комплектовались классы, всегда можно выделить три уровня в развитии детей относительно восприятия и усвоения того или иного предмета: ***высокий, средний, низкий.***

Учитель начальных классов в большой степени может самостоятельно определять уровень общей умственной одаренности, так как наблюдает ребёнка в разнообразных видах деятельности. Учителя-предметники знакомятся с учеником односторонне. Это затрудняет им оценку умственной одаренности. Чаще всего они выявляют специальную одаренность и неспособность к предмету ученика. ***Практикой доказано, что связь между умственной одаренностью и успеваемостью ученика не так тесна и однозначна, как это может показаться на первый взгляд.*** Успеваемость ученика зависит не только от умственной одаренности, но и от других факторов ( памяти, внимания, прилежания и др.) Действие этих факторов может поднять продуктивность умственной деятельности до значительной высоты даже там, где умственная одаренность не велика. Таким образом, учителю необходимо ориентироваться на моделирование такой учебной деятельности, в которой ребёнок мог бы самореализоваться.

***Творчество***  (креативность) – «способность удивляться и познавать, умение находить решение в нестандартных ситуациях, это нацеленность на открытие нового и способность к глубокому осознанию своего опыта» (Э.Фра).

Творчество предполагает самостоятельность, независимость, оригинальность мышления, богатство отношений, создание чего-то нового ( при работе с детьми надо учитывать, что создание нового означает для ребенка то, что у него никогда ещё не получалось). Д.Б.Богоявленская полагает, что творческие способности проявляются в способности продолжать мыслительную деятельность за пределами требуемого, за пределами задачи, которая ставится перед человеком.

Кому из учителей не довелось хоть раз выслушать или увидеть в глазах детей трудно усваивающих математику вопрос: *а зачем мне нужна математика? для чего мы это изучаем?*  И учителя примитивно отвечают, что математика нужна в магазине, на базаре, чтобы подсчитать правильность оплаты за покупку, что математика будет нужна в каждой профессии, которой ученики будут заниматься в жизни. ***А ведь в 1267 году на этот вопрос английский философ Роджер Бэкон ответил так: «Тот, кто не знает математики, не может узнать никакой другой науки и даже не может обнаружить своего невежества».*** В общем, детям становится понятно, что кроме простых действий математики, которые им нужны в данный момент, остальные знания им могут не понадобиться.

За время своей педагогической деятельности я заметила, что ответ на этот вопрос ученики могут найти при решении практических задач из различных сфер человеческой деятельности. Ведь равно нулю то, что не применимо на практике, а ***«сближение теории с практикой дает самые благотворные результаты»***

( П.Л.Чебышев).

Математика возникла на основе практической деятельности людей и в начале своего развития служила преимущественно практическим целям. Оторванность математических знаний школьного курса от практики приводит к непониманию цели изучения сложных формул, многочисленных теорем, правил; вызывает снижение интереса к математическим знаниям. Первостепенная задача учителя математики показать неразрывную связь теории с практикой.

**Важнейшим средством активизации самостоятельной, творческой деятельности учащихся, развитие их умственных способностей является *задача***. Однако за краткой математической редакцией *задачи* далеко не всегда можно уловить ее практическое содержание, а потому теряются важные моменты, возбуждающие интерес к ней. Чтобы не допустить таких потерь, необходимо использовать задачи, вызывающие познавательный интерес у учащихся, связанные с ситуациями в повседневной жизни. При решении задач на уроке ( или при объяснении новой темы) целесообразно применить следующие методические приемы.

**1. Демонстрация тесной взаимосвязи теории и практики.**

Учащимся весьма интересно и важно видеть, как из практической задачи возникает теоретическая и как “чисто” теоретической задаче можно придать практическую форму.

**5 класс (тема “Деление с остатком)**

***Задача 1.*** *Найти остаток от деления числа 367 на 7.*

Стандартная задача, стандартно и ее решение. Зато, какой интерес вызывает та же задача, но в других формах:

***1А.*** *Докажите, что первый и последний день 2007 года один и тот же день недели.*

***1Б.*** *1 января 2007 года было понедельником. А каким днем недели будет 31 декабря 2007 года?*

**2. Формирование у учащихся навыков в самостоятельном составлении задач.**

Опыт показывает, что умение учащихся самостоятельно находить проблемные ситуации, позволяющие формулировать задачи, в значительной степени способствует формированию у них познавательных интересов, росту их интеллектуальных и творческих способностей.

***Задача 2.*** *Сколько раз в 2007 году встретиться понедельник? А другие дни недели?*

***Задача 3****. Может ли быть в одном месяце 5 понедельников и 5 четвергов?*

***Задача 4.*** *1 января 2007 года было понедельником. В каком году 1 января вновь будет понедельником?*

***Задача 5****. Может ли в феврале быть 5 понедельников и 5 вторников?*

**3. Пропедевтика некоторых основных понятий математики в задачах практического содержания.**

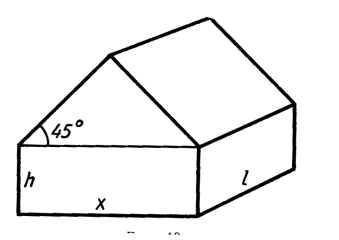
При изучении темы “Умножение” в 5 классе учащимся предлагается такая задача:

***Задача 6:*** *Сколькими способами можно расставить на полке три различные книги?*

Учащиеся не только нашли решение этой задачи, но и сформулировали новый вопрос: *“Сколькими способами можно разложить в портфеле 4 учебника?”* - и сами на него ответили. И хотя учащиеся не смогли сделать обобщение этой задачи, подход к такому обобщению был подготовлен. Так был заложен первый кирпичик в фундамент знаний и представлений о комбинаторике. Основой для этого послужила простейшая практическая ситуация.

**4. Включение в учебный процесс задач описывающих ситуации, возникающие в жизни.**

Такие задачи учащиеся всегда воспринимают с интересом и особым вниманием – ведь с ними может встретиться каждый на улице, в транспорте, магазине и т.п.

***Задача 9.*** *Дедушка вместе с внуком построил на своём участке теплицу для выращивания овощей и зелени. Проект теплицы (рис. 1) . На ее покрытие имеется 89 м2  полиэтиленовой пленки. Размеры теплицы : h = 2 м, длина l = 5м, наклон крыши - 45° . Дедушка просит определить ширину х теплицы , чтобы оптимально использовать пленку.*

Опыт показывает, что включение в учебный процесс математических задач практического содержания необходимо и чрезвычайно важно. Эти задачи важны в психологическом отношении, так как формируют интересы учащихся, развивают их логическое мышление. В методологическом отношении эти задачи интересны тем, что позволяют показать тесную взаимосвязь теории и практики. Методическая ценность этих задач состоит в том, что они обеспечивают возможность для применения разнообразных форм и методов обучения.

Почти в каждом классе есть от природы одаренные дети. Но если не заботиться постоянно об их развитии , не поставлять им достаточную пищу для ума , то они не могут состояться как творческие личности. Одной из перспективных форм развития творческих способностей личности является также привлечение одаренных учащихся к работе в школьном НОУ. Увлечение наукой в школьные годы оказывает огромное воспитывающее влияние, развивает потребность в творческой деятельности, воспитывает трудолюбие и ответственность за порученное дело.

Основная задача, которая ставится перед учениками – научиться мыслить и овладевать фундаментальными знаниями. Это не набор некоторых правил и умений решать стандартные задачи, а глубокое понимание сути изучаемого материала. В процессе исследовательской работы школьники сами ищут способы решения поставленной задачи, реализуют их, учатся обобщать полученные результаты, применять их для решения новых проблем, постепенно происходит их интеллектуальное развитие.

Не первый год мной ведется работа с учащимися по подготовке к олимпиадам.

**Результаты участия обучающихся в олимпиадах,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **Название мероприятия с указанием статуса**  (международный, всероссийский, региональный, городской и пр.) | **Количество (фамилия, имя) обучающихся, принявших участие** | **Результат**  **участия**  (количество лауреатов, победителей и др.) |
| 2009 | Районный этап всероссийской предметной олимпиады школьников | Ярославцева Алина | 1 место |
| Рязкова Ирина,  Обухова Дарья, | участники |
| Районный фестиваль проектов по математике | Рязкова Ирина  Ярославцева Алина  Николаев Александр  Кобелев Александр | дипломы победителей |
| 2010 | Районный этап всероссийской предметной олимпиады школьников | Воробьев Максим  Манкишев Ренат Рязков Сергей | участники |
| 2011 | Районный этап всероссийской предметной олимпиады школьников  Общероссийская предметная олимпиада "Олимпус"Зимняя сессия) ООО | Грязнов Данил, | 3 место |
| Ворбьев Максим  Манкишев Ренат  Кузьмина Настя  Адыкова Джамиля  Грязнов Данил  Батейщиков Дима  Манкишев Ренат  Воробьев Максим | участники  1-е место, диплом лауреата  6-е место, диплом лауреата  1-е место, диплом лауреата  1-е место, диплом лауреата  3-е место, диплом лауреата  3-е место, диплом лауреата |
| 2012 | Районный этап всероссийской предметной олимпиады школьников  Окружной этап всероссийской предметной олимпиады школьников  Общероссийская предметная олимпиада "Олимпус"Осеняя сессия) ООО  Общероссийский конкурс Альбус по математике, организованный  Институтом Развития Школьного Образования  Математический конкурс-игра «Кенгуру-2012» | Адыкова Джамиля  Дубошина Лена  Батейщиков Дима  Степанов Антон  Соловьева Настя  Артамонова Даша  Батйщиков Дима  Степанов Антон    Новикова Татьяна  Адыкова Джамиля  Грязнов Данил  Кудинов Максим  Батейщиков Дима  Новикова Татьяна  Пичугин Дима  Малахова Настя  Адыкова Джамиля  Грязнов Данил  Степанов Антон  Кудинов Максим  Грязнов Игорь  Рязков Сергей  Воробьев Максим  Манкишев Ренат  Рязков Сергей  Воробьев Максим  Манкишев Ренат | 3-е место  участник  3-е место  2-е место  участник  участник  участник  участни  7-е место, диплом лауреата  13-место, диплом участника  2-е место, диплом лауреата  10-место, диплом лауреата  12 место, диплом участника  3-е место, диплом лауреата  7-е место, диплом лауреата  11-е место, диплом участника  1-е место, диплом лауреата  1-е место, диплом лауреата  2-е место, диплом лауреата  9-е место,диплом лауреата  11-е место, диплом участника  1-е место,диплом лауреата  3-е место, диплом лауреата  3-е место, диплом лауреата  37место  37 место  37место |
| 2013 | Математический конкурс-игра «Кенгуру-2013» | Воробьев Максим  Грязнов Данил  Дубошина Елена | 10 место  10 место |

***Значение интеллектуальных и творческих способностей***

***человека в развитии современного общества***

Жизнь – изумительный дар природы, но чтобы она приносила радость, нужно научиться трудиться с увлечением, стремиться облегчить свой труд и усовершенствовать его привычные формы.

Бесспорно, нужны таланты. Они были нужны во все времена, но как никогда остро эта потребность обнаружилась сегодня. За последние несколько лет, выросло новое поколение школьников, значительно отличающихся от предшественников своим мировосприятием.

В социально-психологическом отношении сегодняшние школьники характеризуются большой независимостью, незакомплексованностью, у них сильна потребность в приобретении знаний, в уважении собственного мнения, многие из них свободно и открыто высказывают его, могут вступить в открытый диалог с учителем.

Важно в этот момент направить их природные способности, скрытый потенциал в нужное русло. Велика в этом роль учителя и используемых современных образовательных технологий обучения, ведь хорошее математическое образование и развитие математических способностей необходимы не только тому, кто впоследствии займется научными исследовании в области математики , физики, астрономии или инженерного дела, но и тому, кто станет экономистом, организатором производства.

Современный школьник должен уметь:

* выходить за рамки конкретики и решать задачу, оперируя формальными системами мышления;
* пользоваться языком и мышлением самими по себе;
* представлять самого себя;
* планировать деятельность, проявляющуюся в размышлениях о предстоящих действиях как о ряде возможных, ведущих к достижению цели.

Важно предоставить ему возможность постоянного пополнения знаний через разнообразные формы обучения. Стремление к овладению знаниями, личностному росту должно поощряться, получать признание. Следует уделять первостепенное внимание развитию индивидуальных способностей, ориентации на новые ценности образования, довузовскую подготовку одаренных школьников в соответствии с их запросами, склонностями и природными задатками.