ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)

«МОРДОВСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ»

КУРСОВАЯ РАБОТА

«ВНЕКЛАССНАЯ РАБОТА

ПО МАТЕМАТИКЕ»

Выполнила**: Антонова О*.Е., учитель математики ГБОУ «Рузаевский детский дом-школа № 1» Республики Мордовия***

Руководитель:***Богомолова Галина Алексеевна***

**САРАНСК 2015**

Содержание

3 Введение

Глава 1. Цели и роль внеклассной работы по математике

3 1.1 Цели проведения внеклассной работы по математике

4 1.2 Роль внеклассной работы по математике

Глава 2. Виды внеклассной работы

2.1 Классификация внеклассной работы

2.2 Роль внеклассной работы в подготовке учащихся, отстающих

от других в изучении программного материала

2.3 Роль внеклассной работы в подготовке учащихся, проявляющих к изучению математики повышенный интерес и способности

Глава 3. Формы внеклассной работы по математике

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

В последние годы образовательные стандарты нашей страны претерпевают значительные изменения. В нулевых годах текущего века Министерство образования Российской Федерации утвердило новые модели выпускных экзаменов для средних учебных заведений на основе тестирования: Государственная Итоговая Аттестация (2004 год), Единый Государственный Экзамен (2009 год), которые из года в год совершенствуются в своей структуре. Исходя из требований времени, менялся и будет меняться перечень учебных дисциплин, обязательных для экзаменации. Меняются программы обучения, методика передачи учебных материалов учащимся, в общем педагогические идеалы.

 Не смотря на все эти преобразования, которые становятся или уже стали историей педагогики, практически неизменными остаются цели образовательной системы: обеспечение всех сфер общества необходимым количеством рабочих рук с соответствующими знаниями, умениями и навыками; воспитание всесторонне развитой личности, способной сохранить материальную и духовную культуры общества и сделать свой вклад в развитие государства; потребность вывести науку и технологии производства страны на высокий уровень конкурентноспособности с развитыми державами, а в идеале - на лидирующую позицию. Трудно в полной мере осознать, насколько значимо в нашем высокоинтеллектуальном мире образование, в частности среднее, как обязательное для каждого дееспособного члена общества и основа, содействующая проявлению талантов и перспектив молодого поколения.

Но особенные роли в самоопределении школьников принадлежат таким учебным предметам как математика и русский язык. Ведь, несмотря на то, что отдельные грани различных наук соприкасаются между собой, именно они составляют фундамент, на который опираются все существующие в мире науки. Поэтому качественное усвоение школьного курса математики является необходимостью для полноценного умственного развития ребенка и его дальнейшей самореализации.

 И здесь всплывает серьезный недостаток существующей системы образования - методика группового или классного обучения не приспособлена подстраивать учебный процесс под индивидуальные способности и учебные потребности каждого отдельного ученика. Отсюда следует нехватка времени уроков для усвоения новой темы, для развития общих умений и навыков. Внеклассная работа, то есть работа классного коллектива в свободное от занятий время с участием педагога и под его руководством, нацелена частично ликвидировать эту проблему.

1. **Цели и роль внеклассной работы по математике**

**1.1 Цели внеклассной работы по математике**

Внеклассная работа и факультативные занятия по математике призваны углубить знания школьников в данной дисциплине. Внеклассная работа создает большие возможности для решения воспитательных задач, стоящих перед школой: воспитание у учащихся настойчивости, инициативности, воли, смекалки.

Существует тесная взаимосвязь между учебновоспитательной работой на уроках и внеклассной работой. Учебные занятия, развивая у учащихся интерес к предмету, содействуют развертыванию внеклассной работы, и наоборот, внеклассные занятия, позволяющие учащимся применить знания на практике, расширяющие и углубляющие эти знания, повышают успеваемость учащихся и их интерес к учению. Однако внеклассная работа не должна дублировать учебную работу.

Основными целями внеклассной работы по математике являются:

1. Пробуждение и развитие в учениках интереса к предмету математики и к обучению в школе в целом.
2. Заполнение пробелов в знаниях отстающих учеников, повышение их успеваемости;
3. Дать возможность одаренным ученикам проявлять и развивать свои задатки и способности по предмету математики.
4. Привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
5. Формирование культуры математического мышления.
6. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики в технике, производстве, быту; о культурно-исторической ценности математики; о ведущей роли математической школы в мировой науке.
7. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики в технике, производстве, быту; о культурно-исторической ценности математики; о ведущей роли математической школы в мировой науке.
8. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики в технике, производстве, быту; о культурно-исторической ценности математики; о ведущей роли математической школы в мировой науке.
9. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики в технике, производстве, быту; о культурно-исторической ценности математики; о ведущей роли математической школы в мировой науке.

Предполагается, что реализация этих целей частично осуществляется на уроках. Однако в процессе классных занятий, ограниченных рамками учебного времени и программы, это не удается сделать с достаточной полнотой. Поэтому окончательная и полная реализация этих целей переносится на внеклассные занятия.

Привлечь внимание детей и вызвать их удивление – это лишь начало возникновения интереса, и добиться этого сравнительно легко; труднее удержать интерес к внеклассной работе и дополнительному образованию по математике и сделать его устойчивым, постоянным.

Общие положения, которых следует придерживаться при воспитании интереса к математике:

– материал, предлагаемый для изучения должен быть понятен каждому ребенку, иначе он не вызовет интереса;

– на занятиях по математике полезно использовать различные виды наглядности: полную предметную, неполную, символическую, представления по памяти, – исходя из уровня развития мышления учащихся. Особенно умело и вовремя надо использовать детское воображение, которое в данном возрасте ярче и сильнее интеллекта;

– устойчивый интерес к математике поддерживается тем, что дополнительные математические занятия проводится систематически, а не от случая к случаю. На самих занятиях постоянно должны возникать маленькие и доступные для понимания детей вопросы, загадки, создаваться атмосфера, возбуждающая активную мысль учащихся.

Внеклассная работа по математике имеет свое начало на уроках математики. Проявляться это может при решении задач повышенной трудности, задач, требующих смекалки, нестандартного решения. Часть этих задач может быть решена в классе. Другая часть таких задач связывает содержание и формы классных и внеклассных занятий.

Систематической внеклассной работой по математике должно быть охвачено большинство школьников, в ней должны быть заняты не только ученики, увлеченные математикой, но и те учащиеся, которые не тяготеют еще к математике, не выявили своих способностей и наклонностей. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики перед всеми учащимися, используя для этой цели все возможности, в том числе и особенности внеклассных занятий.

**1.2 Роль внеклассной работы учащихся по математике**

К середине 30-х годов многие советские ученые-математики пришли к мысли о необходимости сотрудничества со школой в деле подготовки математической смены. Будущего математика необходимо воспитывать с детства, и чем раньше – тем лучше. Никого не удивляет, что подготовка будущих балерины или музыканта начинается чаще всего в раннем детстве с 6-8 – летнего возраста. Объясняется это тем, что успешное овладение тонкостями балетного искусства или музыки в юношеском возрасте невозможно без специализированной подготовки в детстве, обеспечивающей развитие слуха и чувства ритма, гибкость суставов или подвижность пальцев и т.д. И каждый год, упущенный в детстве, впоследствии удается возместить лишь многими годами упорной работы.

Не следует думать, что в науке, и особенно в математике, дело обстоит как-либо иначе. Разумеется, подготовку будущего математика вовсе не обязательно (хотя вполне возможно) начинать с 6-8 – летнего возраста. Однако перекладывать эту работу целиком на Университет тоже нецелесообразно. Здесь, так же как в балетном искусстве или музыке, годы, упущенные в детстве, трудно компенсировать впоследствии. Дело в том, что работа в области математики требует известной гибкости ума, умение абстрактно мыслить, требует определенной логической культуры, отсутствие которых к моменту поступления в Университет невозможно компенсировать даже упорной работой в студенческие годы. Разумеется, все эти данные (в совокупности составляющие то, что обычно называют «математическими способностями») могут развиваться у подростка в период обучения в общеобразовательной школе без какой бы то ни было специализированной подготовки. Это – стихийный процесс появления математических самородков, конечно имевшие место во все времена и во всех странах. Например, известнейших индийский математик С. Рамануджан (1887-1920) воспитывался в атмосфере враждебности ко всему европейскому (и особенно английскому) и не получил в детстве, по существу, никакого математического образования.

Между тем математические дарования, подобно музыкальным, проявляются обычно довольно рано. Более того, при правильном развитии ученого-математика наиболее крупные открытия зачастую делаются в весьма молодом возрасте. Так, например, убитый на дуэли в возрасте 20 лет французский математик Эварист Галуа (1811-1832) успел за свою короткую жизнь создать замечательную по глубине алгебраическую теорию, произведшую целый переворот в последующем развитии математики. Девятнадцатилетний К.Ф. Гаусс (1777-1855) успел опубликовать свои классические исследования о построениях циркулем и линейкой, а через несколько лет подарил миру книгу «Disquisitiones arithmeticae», равных которой можно немного указать в истории математической науки! Закон двойственности, прославивший замечательного советского математика, академика Л.С. Понтрягина, был найден им еще в студенческие годы.

На уроке математики имеется немало возможностей заинтересовать школьников содержанием этой науки. Вместе с тем основная цель уроков все же состоит в обучении определенному комплексу процедур математического характера; занимательность изложения подчинена этой цели; развитие способностей учащихся происходит в рамках изучения обязательного материала.

Все это приводит к необходимости индивидуализации обучения математике, одной из форм которой является внеклассная работа.

Различные виды этой работы в их совокупности содействуют развитию познавательной деятельности учащихся: восприятия, внимания, представлений, памяти, мышления, речи, воображения. «...Ни один наставник не должен забывать, - говорил К. Д. Ушинский, что его главнейшая обязанность состоит в приучении воспитанников к умственному труду и что эта обязанность более важна, нежели передача самого предмета».

Учителя математики, которые работают творчески, с огоньком, большое значение в своей работе отводят формированию познавательных интересов в процессе обучения, поиску методов, форм, средств, приемов, побуждающих учащихся к активной мыслительной деятельности.

Внеурочные занятия с учащимися приносят большую пользу и самому учителю. Чтобы успешно проводить внеклассную работу, учителю приходится постоянно расширять свои познания по математике, следить за новостями математической науки. Это благотворно сказывается и на качестве его уроков.

Так же это помогает выявить учащихся, имеющих интерес и склонности к занятиям математикой, что весьма важно для решения вопроса о подготовке большого числа новых математических и научно-методических кадров. Современная школа должна управлять воспитательным процессом, а не плестись в хвосте. Управлять воспитательным процессом - значит не только развивать и совершенствовать заложенное в человеке природой, корректировать намечающиеся нежелательные социальные отклонения в его поведении и сознании, но информировать у него потребность в постоянном саморазвитии, самореализации физических и духовных сил, так как каждый человек воспитывает себя прежде всего сам.

**2. ВИДЫ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ**

**2.1 Классификация внеклассной работы**

Новизна, необычность, неожиданность, странность, несоответствие ранее изученному, все эти особенности способны не только вызвать мгновенный интерес, но и пробудить эмоции, порождающие желание изучить материал более глубоко, т. е. содействовать устойчивости интереса. Классическая педагогика прошлого утверждала:

”Смертельный грех учителя – быть скучным”. Когда ребенок занимается из-под палки, он доставляет учителю массу хлопот и огорчений, когда же дети занимаются с охотой, то дело идет совсем по-другому.

Отношение учеников к той или иной учебной дисциплине формируется под влиянием определенных факторов: тип интеллекта, темперамента и другие особенности личности ученика; опыт, мастерство, одаренность педагога, его навыки вызывать интерес к учебному процессу и передавать свои знания подопечным в доступной для усвоения форме; особенности предмета и методика его преподавания.

По степени заинтересованности в математике, как и в любом предмете, общую массу учащихся можно разбить на несколько групп:

1. Ученики, проявляющие к математике особенный интерес. Они активно себя ведут на занятии; легко усваивают новые темы; задаются вопросами выходящими за рамки школьного курса; всегда готовят домашнее задание; принимают участие в олимпиадах, соревнованиях; состоят в кружках; пишут научные работы и статьи.
2. Ученики, занимающиеся математикой по мере необходимости, не имеющие специфического интереса к предмету.
3. Ученики, считающие математику скучным предметом. Они пассивны на занятиях и имеют низкую успеваемость по предмету.

Основной целью первого вида внеклассной работы является ликвидация пробелов и предупреждение неуспеваемости. Эта работа должна носить ярко выраженный индивидуальный характер и требует от учителя особого такта и характера.

Цели второго вида внеклассной работы по математике могут быть очень разнообразны и зависят от того, что интересно и что хотят узнать нового о математике ученики.

Третий вид внеклассной работы может носить подобные цели, но главный упор делается на развитие интересов математики в соответствии с возможностями этой группы учащихся.

С учетом этих групп учащихся строится методика обучения математике, вырабатываются формы как классной, так и внеклассной работы. Удельный вес каждой из трех групп, количественное соотношение между ними находится в прямой зависимости от качества всей учебно-воспитательной работы. Изменение этого соотношения в пользу первой группы является важной задачей каждого учителя математики, а потому степень влияния форм, методов и приемов работы на это изменение можно считать одним из важнейших критериев их целесообразности и эффективности. Поэтому внеклассная работа по математике по Е. А. Дышинскому призвана решать основные задачи:

-углубить теоретические знания и развить практические навыки учащихся, проявивших математические способности, повысить уровень математического мышления;

-способствовать возникновению и поддержанию интереса к математике у большинства учеников, привлечению некоторых из них в ряды любителей математики;

-организовать досуг учащихся в свободное от учебы время с использованием того богатства математики, которое накоплено человечеством.

**2.2** **Роль внеклассной работы в подготовке учащихся, отстающих от других в изучении программного материала**

Основной целью ее является своевременная ликвидация (и предупреждение) имеющихся у учащихся пробелов в знаниях и умениях по курсу математики.

Организация и проведение внеклассной работы с отстающими:

1. Дополнительные (внеклассные) занятия по математике целесообразно проводить с небольшими группами отстающих (по 3-4 человека в каждой); эти группы учащихся должны быть достаточно однородны как с точки зрения имеющихся у школьников пробелов в знаниях, так и с точки зрения способностей к обучаемости.

2. Следует максимально индивидуализировать эти занятия (например, предлагая каждому из таких учащихся заранее подготовленное индивидуальное задание и оказывая в процессе его выполнения конкретную помощь каждому).

3. Занятия с отстающими в школе целесообразно проводить не чаще одного раза в неделю, сочетая эту форму занятий с домашней работой учащихся по индивидуальному плану.

4. После повторного изучения того или иного раздела математики на дополнительных занятиях необходимо провести итоговый контроль с выставлением оценки по теме.

5. Дополнительные занятия по математике, как правило, должны иметь обучающий характер; при проведении занятий полезно использовать соответствующие варианты самостоятельных или контрольных работ из "Дидактических материалов", а также учебные пособия (и задания) программированного типа.

6. Учителю математики необходимо постоянно анализировать причины отставания отдельных учащихся при изучении ими математики, изучать типичные ошибки, допускаемые учащимися при изучении той или иной темы. Это делает дополнительные занятия по математике более эффективными.

**2.3 Роль внеклассной работы в подготовке учащихся, проявляющих к изучению математики повышенный интерес и способности**

Второе направление внеклассной работы по математике -занятия с учащимися, проявляющими к ее изучению повышенный интерес, отвечает следующим основным целям:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям.

2. Расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу.

3. Оптимальное развитие математических способностей у учащихся и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.

4. Воспитание высокой культуры математического мышления.

5. Развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

6. Расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики в технике и практике социалистического строительства.

7. Расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики.

8. Воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

9. Установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

10. Создание актива, способного оказать учителю математики помощь в организации эффективного обучения математике всего коллектива данного класса (помощь в изготовлении наглядных пособий, занятиях с отстающими , в пропаганде математических знаний среди других учащихся).

**3. ФОРМЫ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ**

С каждым годом дети все равнодушнее относятся к учебе. В частности понижается интерес у учеников к такому предмету как математика. Этот предмет воспринимается учащимися как скучный и совсем не интересный. В связи с этим учителями ведется поиск эффективных форм и методов обучения математике, которые способствовали бы активизации учебной деятельности, формированию познавательного интереса.

Дополнительные возможности для развития способности учащихся и привития им интереса к математике и ее приложениям предоставляют различные внеклассные формы занятий по математике. Такое расширение происходит как бы само собой, как результат возникшего интереса к предмету, воспитанной в ходе занятий настойчивости и как следствие обнаружившейся легкости математики.

К формам внеклассной работы по математике в современной школе можно отнести следующие:

1. Математические кружки.
2. Математические соревнования, викторины, конкурсы, КВНы.
3. Тематические математические часы (беседы, лекции).
4. Математические вечера (утренники).
5. Математические представления.
6. Математические олимпиады.
7. Математические факультативы.
8. Математическая печать.
9. Математические экскурсии.
10. Неделя (декада) математики.
11. Внеклассное чтение математической художественной, научно-популярной литературы.
12. Математические рефераты и сочинения.
13. Школьные научные конференции по математике.
14. Конструирование и изготовление математических моделей.

Проведение внеклассной работы и приемы, используемые в этой работе, должны удовлетворять ряду требований:

* должны быть разнообразными;
* выбираться с учетом возрастных особенностей учащихся;
* должны быть рассчитаны на различные категории учащихся: на интересующихся математикой и одаренных учащихся и на учащихся, не проявивших еще интереса к предмету;
* должны во многом отличаться от форм проведения уроков и других обязательных мероприятий: работа строится на добровольных началах, проводится или после уроков, или в вечернее время после выполнения домашних заданий, т. е. после многочасового умственного труда.

Одной из распространенных форм внеклассной работы является математический кружок. В работе математических кружков можно выделить два направления. Первое в основном ориентированно на развитие мышления и формирование первоначального интереса к математике, второе на углубление знаний по математике и параллельно с этим на дальнейшую работу по развитию мышления.

В работе математического кружка большое значение имеет занимательность материала и систематичность его изложения. Занимательность повышает интерес к предмету и способствует осмыслению важной идеи: математика окружает нас, она есть везде. Систематичность изложения материала может быть направлена на общее умственное развитие учащихся.

Каждая из форм внеклассной работы обладает своими особенно ценными качествами. Математические соревнования, например, привлекательны тем, что участвовать в них стремятся почти все ученики. Это учитель может использовать как для повышения интереса к математике, так и для организации коллективной умственной деятельности учеников.

Математический кружок – одна из наиболее действенных и эффективных форм внеклассных занятий. В основе кружковой работы лежит принцип строгой добровольности. Обычно кружковые занятия организуются для хорошо успевающих учащихся. Однако следует иметь в виду, что иногда и слабо успевающие учащиеся изъявляют желание участвовать в работе математического кружка и нередко весьма успешно занимаются там; учителю математике не следует этому препятствовать. Необходимо лишь более внимательно отнестись к таким учащимся, постараться укрепить имеющиеся у них ростки интереса к математике, проследить за тем, чтоб работа в математическом кружке оказалась для них посильной. Конечно, наличие слабо успевающих учащихся среди членов математического кружка затрудняет работу учителя, однако путем индивидуализации заданий, предлагаемых учителем кружковцам, можно в некоторой степени ослабить эти трудности. Главное – сохранить массовый характер кружковых занятий по математике, являющийся следствием доступности посещения кружковых занятий всеми желающими.

Другой формой организации внеклассной работы являются факультативные занятия. Главной целью факультативных занятий по математике является углубление и расширение знаний, развитие интереса учащихся к предмету, развитие их математических способностей, привитие школьниками интереса и вкуса к самостоятельным занятиям математикой, воспитание и развитие их инициативы и творчества.

Программа факультативных занятий по математике составлена так, что все вопросы ее могут изучаться синхронно с изучением основного курса математики в школе. По существу факультативные занятия являются наиболее динамичной разновидностью дифференциации обучения.

Факультативные занятия содействуют профессиональной ориентации учащихся в области математики и ее приложений, облегчая тем самым выбор специальности и дальнейшее совершенствование в ней.

В какой бы форме, и какими бы методами не проводились факультативные занятия по математике, они должны строиться так, чтобы быть для учащихся интересными, увлекательными, а подчас занимательными. Необходимо использовать естественную любознательность школьника для формирования устойчивого интереса к своему предмету.

Очень большое значение для успешности усвоения материала подбор задач. Вводные задачи на факультативных занятиях преследуют цель включения учащихся в самостоятельную творческую работу; подчас учитель может намеренно привести задачу, способную поставить учеников в тупик.

Математические игры отличаются эмоциональностью, вызывают у учащихся положительное отношение к внеклассным занятиям по математике, а, следовательно, и к математике в целом; способствуют активизации учебной деятельности; обостряют интеллектуальные процессы и главное, способствуют формированию познавательного интереса к предмету. Игровые формы занятий или математические игры – это занятия, пронизанные элементами игры, соревнования, содержащие игровые ситуации.

Игровой мотив способствует активности мыслительной деятельности, повышает концентрированность внимания, настойчивость, работоспособность, интерес, создает условия для появления радости успеха, удовлетворенности, чувства коллективизма. В процессе игры, увлекшись, дети не замечают, что учатся. Игровой мотив одинаково действен для всех категорий учащихся, как сильных и средних, так и слабых. Дети с большой охотой принимают участие в различных по характеру и форме математических играх. Математическая игра резко отличается от обычного урока, поэтому вызывает интерес большинства учащихся и желание поучаствовать в ней. Так же следует заметить, что многие формы внеклассной работы по математике могут содержать в себе элементы игры, и наоборот, некоторые формы внеклассной работы могут быть частью математической игры. Введение игровых элементов во внеклассное занятие разрушает интеллектуальную пассивность учащихся, которая возникает у учащихся после длительного умственного труда на уроках.

Олимпиада одна из основных форм организации внеклассной работы по математике. Термин «олимпиада» проявился давно, хотелось бы вспомнить об истории отечественной математической олимпиады. Сначала о ней говорили в единственном числе, поскольку она организовывалась в отдельных крупных городах благодаря энтузиазму математиков – ученых и учителей, студентов и аспирантов. Кажется, именно математики первыми заговорили о подготовке математической молодежи. А все другие предметные олимпиады возникли уже вслед за математическими.

Говоря об олимпиаде, следует отметить, что до сих пор эта форма внеклассной работы с учащимися является своеобразным итогом проделанной работы (чаще всего кружковой). Олимпиада – соревнование, которое, несомненно, стимулирует рост учащихся в смысле математического образования, воспитывает у них математическое мышление, интерес к математике, настойчивость – желание не отступать от тех, которые успешно справляются с олимпиадным заданием; часто именно участие в олимпиаде и подготовка к ней побуждает учащихся к самостоятельной работе, вырабатывает умение работать с научно-популярной литературой и т.д.

Олимпиады также оказывают положительное влияние и на общий уровень преподавания математики, во многом позволяют выявить качество математических знаний учащихся и, кроме того, в какой-то степени ориентируют учителя, характеризуя уровень той математической подготовки, которая считается высокой. Однако следует обратить внимание на то не мало важное обстоятельство, что олимпиады не являются серьезным источником новой, интересующих учащихся информации и потому не могут считаться основной формой углубленной математической подготовки молодежи.

Задачи, предлагаемые на олимпиаде, не требуют знаний, выходящих за рамки школьной программы. Обычно это задачи, требующие для своего решения проявление смекалки, самостоятельной мысли, хорошего пространственного воображения, известных навыков к логическому мышлению, а также твердого и неформального знания основных понятий и методов школьного курса математики. Задачи с громоздкими решениями, чисто тренировочные, требующие лишь формального применения теорем и формул, обычно не включаются в олимпиадные задания.

Математические экскурсии – исключительно интересная, но сравнительно редко применяемая форма внеурочных занятий. Не следует думать, что они сводятся только к геодезическим работам на местности. Во время экскурсии ученик видит, где на практике встречаются и применяются различные геометрические фигуры, изученные им в школе, знакомится с применениями математики в различных областях народного хозяйства. На экскурсии ученик видит немало случаев, когда приходится использовать известные ему формулы для вычисления тех или иных геометрических величин (длин, площадей, объемов). Хорошо поставленные экскурсии укрепят уверенность учащегося в том, что с математикой действительно сталкиваешься на каждом шагу, что «математика всюду», что она действительно необходима человечеству. У учащихся значительно повышается интерес к этому предмету. Хорошо подготовленные экскурсии приводят к лучшему пониманию учащимися отдельных вопросов курса математики.

Полезной формой внеклассной работы является также стенная математическая печать. Важно, чтобы она была действительной, т.е. содержащиеся в ней материалы использовались активно. Хорошо, когда часть материалов в газете представляет учебный интерес для всего класса; другая часть основывается на недавно пройденном в классе материале, углубляя его в определенном отношении, и, наконец, имеются занимательные задачи и задачи повышенной трудности, по которым систематически проводятся конкурсы решений.

Важное место во внеклассной работе по математике может занять изготовление учащимися различных моделей и наглядных пособий. Этот вид работы имеет большое воспитательное значение, кроме того, в процессе изготовления этих пособий учащиеся могут связать изучение математики с выработкой трудовых навыков. Желательно, чтобы подготовительные модели и пособия использовались в учебном процессе.

Математические викторины это одна из наиболее легко организуемых форм математических соревнований. Математическую викторину можно провести на математическом вечере, на общешкольных и классных вечерах, посвященных математике, на некоторых заседаниях математического кружка.

Задачи для викторины должны быть с легко обозримым содержанием, не громоздкие, не требующие сколько-нибудь значительных выкладок или записей, в большинстве своем доступные для решения в уме. Помимо задач, в викторину можно включить также различного рода вопросы по математике и по истории математики.

Среди различных источников новых знаний по математике одно из первых мест занимает книга. Всю литературу, знакомящую школьников с основами математики и с их применением, можно разделить на учебную (стабильные учебники, дидактические материалы, сборники задач, справочники) и дополнительную (научно-популярные книги и статьи, сборники задач олимпийского характера).

Обучающее значение работы учащихся с дополнительной литературой по математике весьма велико, так как именно эта работа способствует не только повышению качества знаний учащихся, но и развитию у них устойчивого интереса к математике.

Немалое обучающее и развивающее значение имеют также умения и навыки работы с математической литературой. Эффективность самостоятельной работы учащихся с учебной и дополнительной литературой вообще (и математической в частности) зависит и от некоторых факторов (установка, вдохновение, интерес, волевое усилие, самостоятельность, трудолюбие и т.п.).

Одним из важнейших условий успешной работы с книгой является наличие особого состояния умственной деятельности, называемого установкой. Под установкой, понимают готовность к действию в определенном направлении, т.е. своеобразное состояние психики, возникающее при единстве мотива деятельности (потребности в ней) и ситуации, которая ему соответствует.

Применительно к работе с книгой такая установка способствует активизации внимания и памяти, способствует точности восприятия содержания, помогает выделять в тексте главную мысль, развивает способность творчески воспринимать получаемую информацию и т.д., т.е. способствует выработке умений и навыков самостоятельного приобретения новых знаний в процессе работы над литературой.

Проведение школьных предметных недель стало теперь традицией во многих учебных заведениях. В большинстве случаев они проводятся один раз в год. В течении недели в классах проводятся математические КВН, конкурсы, викторины, вечера

Результаты проведения математической недели: приобретение каждым учеником веры в свои силы, уверенности в своих способностях и возможности;

развитие коммуникативных качеств личности: взаимного уважения, доброжелательности, доверия, уступчивости и в то же время инициативности, навыков делового общения, терпимости; развитие осознанных мотивов учения, побуждающих учащихся к активной познавательной деятельности. Основным принципом проведения предметной недели по математике должен стать принцип активного участия каждым ребенком во всех событиях

Недели. Каждый учащийся должен попробовать себя в разных ролях, попробовать свои силы в различных видах деятельности: мастерить, фантазировать, выдвигать идеи, реализовывать их, рисовать, участвовать в театральных постановках, загадывать и отгадывать задачи и загадки, готовить доклады и выступать с ними на днях предметной недели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Добиться, чтобы большинство подростков испытали и осознали притягательные стороны математики, ее возможности в совершенствовании умственных способностей, полюбили думать, преодолевать трудности,— сложная, но очень нужная и важная сторона обучения математике. Возникновение интереса к математике у большинства учащихся зависит в большей степени от методики его преподнесения, оттого, насколько тонко и умело будет построена учебная работа. При проведении внеклассной работы по математике учитель опирается на знания, которые уже есть у ученика, ученик же открывает для себя что-то новое, неизведанное… Прелесть решения занимательных задач, парадоксов, фокусов, раскрытия головоломок, софизмов и т. д. должен испытать каждый учащийся. Даже развлекательность может быть частично использована для того, чтобы помочь понять своеобразие “сухой” науки. Нужно позаботиться о том, чтобы каждый ученик работал активно, увлеченно и это использовать как отправную точку для возникновения и развития пытливости, любознательности, глубокого познавательного интереса.

Нередко участие во внеклассной работе по математике может явиться первым этапом углубленного изучения математики и привести к выбору факультатива по математики, к поступлению в математическую школу, к самостоятельному изучению заинтересовавшего материала и т.п.

## Список использованной литературы

1. Шаталов, Г. Способы повышения мотивации обучения. Математика. Приложение к газете «Первое сентября», 2003. - №23.
2. Самойлик, Г. Развивающие игры. Математика. Приложение к газете «Первое сентября», 2002. - №24.
3. Альхова З. Внеклассная работа по математике. Лицей, 2003
4. Акрамова А. С. Методика организации внеклассной работы по математике в малокомплектной школе. 2010
5. Иченская Отдыхаем с математикой 5-11. Учитель, 2008
6. Дышинский, Е.А. Игротека математического кружка: пособие для учителя – М.: Просвещение, 1972. – 144 с.
7. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. М.: Просвещение, 1975
8. Крутецкий, В.А. Психология математических способностей школьников Просвещение, 1968. – 265 с.