**Внеклассная работа как средство повышения познавательного интереса младших школьников к математике**

**Садовина В. Е.,** учитель начальных классов МБОУ СШ № 37 г. Архангельска

**Актуальность**

Государственный образовательный стандарт определяет цель современного образования – воспитание компетентного выпускника, т.е. создание условий для оптимального развития способностей ребёнка к дальнейшему самообразованию и совершенствованию. Она включает в себя сохранение здоровья, развитие интеллекта и эмоционально чувственной сферы, социально-личностную адаптацию.

Математика всегда была неотъемлемой и существенной со­ставной частью человеческой культуры, она является ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического про­гресса и важным компонентом развития личности. Очень часто под основными целями математического образования подразу­мевают подготовку к будущей профессии, к поступлению в вуз. Но не менее важно развивать в человеке интеллектуальные способности.

Математика в начальных классах является основным учебным предметом. Младшие школьники усваивают систему важнейших математических понятий, овладевают умениями и навыками в области счёта, письма, речи, без чего невозможно успешное обучение в школе. Велико воспитательное значение математики: она открывает младшим школьникам дидактические игры занимательного характера.

Как известно, знания, полученные без интереса, не становятся полезными. Поэтому одной из труднейших и важнейших задач дидактики как была, так и остаётся проблема воспитания интереса к учению.

Познавательный интерес - это один из важнейших мотивов учения школьников. Под влиянием познавательного интереса учебная работа даже у слабых учеников протекает более продуктивно. Этот мотив окрашивает эмоционально всю учебную деятельность.

Познавательный интерес в трудах психологов и педагогов изучен достаточно тщательно. Но всё-таки остаются не решенными некоторые вопросы. Главный из них – как вызвать устойчивый познавательный интерес.

С каждым годом дети всё равнодушнее относятся к учёбе. В частности понижается познавательный интерес учащихся начальных классов к такому предмету как математика. Этот предмет воспринимается учащимися как скучный и совсем не интересный. В связи с этим учителями ведётся поиск эффективных форм и методов обучения математике, которые способствовали бы активизации учебной деятельности, формированию познавательного интереса.

Одна из возможностей развивать познавательный интерес учащихся к математике лежит в широком применении внеклассной работы по математике. Внеклассная работа по математике является наиболее естественной и проверенной формой, которая соответствует возрастным особенностям и возможностям детей младших классов. Её организации в начальной школе большое внимание уделяли Балк И.Б., Шварцбург С.И., Труднев В.П. и многие другие. Они утверждали, что проводить внеклассные занятия с детьми по математике надо начинать как можно раньше, чтобы у одних ребят пробудить, а у других – укрепить интерес к математике и желание ею заниматься. Внеклассная работа по математике имеет мощный резерв для реализации такой задачи обучения, как повышение познавательного интереса, через всё разнообразие форм её проведения.

Через внеклассную работу по математике могут быть ликвидированы следующие **противоречия**:

- недостаток времени на уроке для развития общих умений и навыков;

- большая наполняемость класса затрудняет учёт индивидуальных особенностей и учебных потребностей при организации познавательной деятельности;

- не всегда учитываются интересы учащихся.

Главной **целью** внеклассных занятий по математике является углубление и расширение знаний, развитие интереса учащихся к предмету, развитие их математических способностей, воспитание и развитие их инициативы и творчества.

 Внеклассная работа по математике 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 учёбы время с использованием того богатства математики, которое накоплено человечеством.

При проведении внеклассных занятий по математике, также как и при классно-урочной работе, необходимо соблюдать основные дидактические принципы:

·Научности

-Систематичности и последовательности

·Сознательности и активности учащихся

·Наглядности

·Должен осуществляться индивидуальный подход.

**Результативность:**

- Пробуждение и развитие устойчивого познавательного интереса учащихся к математике.

- Повышение качества знаний по математике.

- Расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу.

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

- Воспитание у учащихся чувства коллективизма и умение сочетать индивидуальную работу с коллективной.

- Позитивная динамика участия учеников в математических олимпиадах и конкурсах разного уровня.

**Условия применения опыта работы.**

Внеклассные занятия по математике должны отличаться от форм проведения уроков. Это важно, так как внеклассная работа строится на добровольных началах и обычно проводиться после уроков. Поэтому чтобы заинтересовать учащихся предметом и привлечь их к внеклассной работе необходимо проводить её в необычной форме.

Формы проведения внеклассных занятий должны быть разнообразны. Ведь для того чтобы поддерживать интерес учеников, нужно постоянно их удивлять, разнообразить их деятельность.

Формы проведения внеклассных занятий должны быть рассчитаны на различные категории учащихся. Внеклассная работа должна привлекать и проводиться не только для интересующихся математикой и одарённых школьников, но для учеников, не проявляющих интереса к предмету.

Формы проведения внеклассных занятий должны выбираться с учётом возрастных особенностей детей, для которых проводится внеклассное мероприятие.

 **Система работы**

н

Внеклассная работа

Математический кружок

Предметная неделя

Математическая игра

Математическая викторина

Математическая олимпиада

**Математический кружок.**

Основной формой внеклассной работы по математике является кружок.

Цель работы кружка:

* пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям;
* расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу;
* разностороннее развитие личности.

Занятиям кружка следует придавать разнообразный характер. В практике работы я использую следующие формы:

* Решение занимательных нестандартных задач:

- задачи, связанные с величинами;

- задачи на нахождение чисел по сумме и разности;

- задачи на нахождение чисел по кратному отношению;

- задачи, решаемые с конца;

- задачи с промежутками;

- задачи на планирование действий;

- логические задачи и др.

* Участие в математических олимпиадах разного уровня (школьного, муниципального, регионального, федерального);
* Конкурсы знатоков;
* Математические игры («Турнир смекалистых», «Крестики-нолики», «Своя игра», «Математическая радуга» и др.);
* Знакомство с научно-популярной литературой, с великими математиками и др.

При организации работы математического кружка необходимо учитывать добровольность участия детей, их склонности, возможности и интересы. Группа состоит из учащихся 3-4 классов. Занятия проводятся один раз в неделю продолжительностью 45 минут. На учебный год предусмотрены 34 занятия.

Основным содержанием кружка является решение нестандартных задач, нахождение различных способов достижения цели, решение разными методами и способами при помощи разнообразных средств. Задачи подобраны посильные, но трудные. Дети знакомятся с процессуальными задачами: алгоритмическими и эвристическими, с элементами комбинаторики, учатся решать задачи методом подбора, алгебраическим и практическим методами. Каждое занятие посвящается решению задач, в основе которых лежит математическая логика и математическое моделирование. Задания отбираются таким образом, чтобы у детей появилось желание и возможность расширить и углубить вопросы, затронутые на занятиях кружка. Учитываются индивидуальные возможности, поэтому задания носят дифференцированный характер.

Предусмотрена и домашняя работа, которая выполняется по желанию учащихся и при одном главном условии: самостоятельно, без помощи кого-либо. Задания на дом следует давать таким образом, чтобы увлечь детей самостоятельным поиском решения.

Дети, посещающие кружок с интересом принимают участие в проектной деятельности. Мы работаем над проектами на тему «Знаете ли вы…?», «Интересные высказывания о математике», «Пословицы и поговорки про математику», «Символ года в геометрических фигурах», выпускаем стенгазеты «Математика-царица всех наук», «Математика ум в порядок приводит», «Старинные меры длины», «Старинные меры массы» и др.

Результатом деятельности кружка должно стать развитие теоретического мышления учащихся. Чтобы выявить характер и продвижение в развитии, учителю необходима система измерителей, методы диагностики. Я использую методики из пособия Л. А. Носова «Решение задач». Данные методики следует применять несколько раз, чтобы оценить уровень развития учащихся. Оценка результатов диагностики производится путём сопоставления их с результатами предыдущих диагностических проверок того же ученика с целью выявления характера и величины его продвижения в развитии.

Учащиеся, посещающие кружок активно принимают участие в математических олимпиадах разного уровня: школьных, окружных, муниципальных, всероссийских («Кенгуру», «ЭМУ», «Пифагор» и др.) и добиваются хороших результатов.

При организации кружковой работы по математике рекомендуется учитывать следующие требования:

. Чёткая формулировка темы занятия.

. Чёткое определение цели занятия.

. Выбор рациональных методов и форм занятия.

. Подбор материала для занятия, способствующего формированию познавательного интереса учащихся к математике.

**Предметная неделя.**

Особое место в системе внеклассной работы по математике занимает предметная неделя. Предметная неделя по математике  является комплексной формой работы по предмету: это возможность проявить себя для каждого ученика, это возможность для совместной деятельности учащихся разных возрастов, это пример плодотворного сотрудничества учителей, классных руководителей.
       Неделя математики проводится с целью развития познавательного интереса, индивидуальных, творческих и интеллектуальных  способностей учащихся.

Основные задачи:

- создать условия для проявления и дальнейшего развития индивидуальных творческих и интеллектуальных способностей каждого ученика;

- организовать плодотворное сотрудничество при взаимном уважении друг к другу участников совместной деятельности;

- поддержать у детей состояние активной заинтересованности в овладении новыми, более глубокими знаниями по математике.
      Цель и содержание предметной недели органически включаются в учебно-воспитательный процесс, продолжая основную учебную работу на уроках.

Мероприятия предметной недели должны быть актуальны, то есть  направленными на решение задач, поставленных перед участниками недели (педагогами и учащимися);

содержать интересную информацию и эмоционально окрашенную деятельность, обеспечивающие активное восприятие происходящего;

учитывать возраст, интересы, потребности учащихся; способствовать сплочению школьного коллектива, воспитывать чувство гордости за свою школу.

Проведение предметной недели  сопровождается разнообразной наглядной информацией, которая располагается в различных помещениях школы.

Формы проведения предметной недели:

* Игры, соревнования, конкурсы, выставки, викторины.

Содержание мероприятий должно соответствовать формам их проведения. Подготовительный период не должен быть слишком длительным. При этом важно, чтобы затраченное педагогами и учащимися время было потрачено эффективно, а активность и самоуправление, самоорганизация учащихся были бы на максимально возможном уровне. Учащиеся должны испытывать удовлетворённость проведенными  мероприятиями.
       Должна четко просматриваться культура проведения каждого мероприятия:

- последовательность,

- этапность,

- развивающий характер,

- культура поведения учащихся, их самостоятельность и инициатива.

Ожидаемые результаты:

- укрепление каждым учеником веры в свои силы, уверенности в своих способностях и возможностях;

- развитие коммуникативных качеств личности: взаимного уважения, толерантности, доброжелательности, доверия, умение сотрудничать и в то же время инициативности, навыков делового общения;

- развитие осознанных мотивов учения, побуждающих учащихся к активной познавательной деятельности.

По итогам предметной недели наиболее активные её участники (как учителя, так и обучающиеся) награждаются памятными призами или грамотами.

По итогам предметной недели определяется  состав команды школы для участия в окружных и городских интеллектуальных конкурсах (см. приложение).

**Математическая игра.**

Математические игры – это занятия, пронизанные элементами игры, соревнования, содержащие игровые ситуации.

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. Игровой мотив является для них подкреплением познавательному мотиву, способствует активности мыслительной деятельности, повышает концентрированность внимания, настойчивость, работоспособность, интерес, создает условия для появления радости успеха, удовлетворенности, чувства коллективизма.

Цели применения математических игр:

* Развитие мышления;
* Углубление теоретических знаний;
* Самоопределение в мире увлечений и профессий;
* Организация свободного времени;
* Общение со сверстниками;
* Воспитание сотрудничества и коллективизма;
* Приобретение новых знаний, умений и навыков;
* Формирование адекватной самооценки;
* Развитие волевых качеств;
* Контроль знаний;
* Мотивация учебной деятельности и др.

Математические игры призваны решать следующие задачи.

Образовательные:

* Способствовать прочному усвоению учащимися учебного материала;
* Способствовать расширению кругозора учащихся и др.

Развивающие:

* Развивать у учащихся творческое мышление;
* Способствовать практическому применению умений и навыков, полученных на уроках и внеклассных занятиях;
* Способствовать развитию воображения, фантазии, творческих способностей и др.

Воспитательные:

* Способствовать воспитанию само развивающейся и само реализующейся личности;
* Воспитать нравственные взгляды и убеждения;
* Способствовать воспитанию самостоятельности и воли в работе и др.

К игровым формам внеклассных занятий предъявляется ряд требований:

- К участникам математической игры должны предъявляться определенные требования в отношении знаний. В частности, чтобы играть – надо знать. Это требование придает игре познавательный характер.

- Игры должны разрабатываться с учётом возрастных особенностей детей, проявляемых ими интересов в том или ином возрасте, их развития и имеющихся знаний.

- Математические игры должны разрабатываться с учётом индивидуальных особенностей учащихся, с учётом различных групп учащихся: слабые, сильные; активные, пассивные и др. Они должны быть такими, чтобы каждый тип учащихся смог проявить себя в игре, показать свои способности, возможности, свою самостоятельность, настойчивость, смекалку, испытать чувство удовлетворенности, успеха.

- При разработке игры нужно предусмотреть более лёгкие варианты игры, задания, для слабых учащихся и наоборот более сложный вариант для сильных учеников. Для совсем слабых учащихся разрабатываются игры, где не нужно думать, а нужна, лишь смекалка. Таким образом, можно привлечь больше учащихся к посещению внеклассных занятий по математике и тем самым способствовать развитию у них познавательного интереса.

- Математические игры должны разрабатываться с учётом предмета и его материала. Они должны быть разнообразны. Многообразие видов математических игр поможет повысить эффективность внеклассной работы по математике, послужит дополнительным источником систематических и прочных знаний.

Классификация игр:

- Настольные игры;

- Викторины;

- Игры по станциям;

- Математические конкурсы;

- КВНы;

- Игры-путешествия и др.

Математическая игра имеет устойчивую структуру, которая отличает её от всякой другой деятельности. Основными структурными компонентами математической игры являются: игровой замысел, правила, игровые действия, содержание, оборудование, результат игры. Все структурные элементы игры взаимосвязаны между собой. Отсутствие одного из них разрушает игру.

Для того, чтобы провести математическую игру, и её результаты были положительными, необходимо провести ряд последовательных действий по её организации. К организации математической игры относят ряд этапов. Каждый этап как часть единого целого включает определенную логику действий педагога и учащихся.

Первый этап – это предварительная работа. На этом этапе происходит выбор самой игры, постановка цели, разработка программы её проведения.

Второй этап – подготовительный. Во время подготовительного этапа учащиеся знакомятся с правилами игры, происходит психологический настрой на игру. Учитель организует детей.

Третий этап – это непосредственно сама игра, воплощение программы в деятельности, реализация функций каждым участником игры.

Четвертый этап – это заключительный этап или этап подведения итогов игры. Данный этап является обязательным, так как без него игра будет не полной, не законченной, потеряет смысл. Как правило, на этом этапе определяются победители, происходит их награждение.

 Наличие всех этих этапов, их чёткая продуманность делают игру целостной, завершённой, игра производит наибольший положительный эффект на учащихся, достигается цель – заинтересовать школьников математикой.

 Требования к проведению математической игры:

- Учителю во время игры должна принадлежать ведущая роль в её проведении.

- Игра должна быть чётко организована, выделены все её этапы.

- При проведении математической игры важно следить за сохранением интереса школьников к игре. При отсутствии интереса или угасании его ни в коем случае не следует принудительно навязывать игру детям, так как в этом случае она теряет свою добровольность, обучающее и развивающее значение.

- Очень важно проводить игру выразительно.

- Учитель сам должен в определенной степени включаться в игру, являться её участником.

- Учащиеся должны понимать смысл и содержание всей игры, предлагаемые задания должны быть решены самими учащимися, а не учителем или его помощником.

- Все участники игры должны активно участвовать в ней, заняты делом. Длительное ожидание своей очереди для включения в игру снижает интерес у детей к этой игре. Лёгкие и сложные конкурсы должны чередоваться. По содержанию она должна быть педагогична, зависеть от возраста и кругозора участников. В процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, математическая речь должна быть правильной.

- Во время проведения игры должен быть обеспечен контроль за результатами, со стороны всего коллектива учеников или выбранных лиц. Учёт результатов должен быть открытым, ясным и справедливым.

- Игра не должна включать даже малейшую возможность риска, угрожающего здоровью детей. Наличие необходимого оборудования, которое должно быть безопасно, удобно, пригодно и гигиенично. Очень важно, чтобы во время игры не унижалось достоинство участников.

- Любая игра должна быть результативна. Результатом может быть победа, проигрыш, ничья. Только законченная игра, с подведенным итогом может сыграть положительную роль, произвести на учащихся благоприятное впечатление.

- Математическая сторона содержания игры всегда должна отчётливо выдвигаться на первый план. Только тогда игра будет выполнять свою роль в математическом развитии детей и воспитание интереса к математике.

Соблюдение всех требований к проведению математической игры способствует тому, что внеклассное мероприятие по математике пройдет на высоком уровне, оно понравится детям, будут достигнуты все поставленные цели.

 **Математическая викторина.**

Название «викторина» произошла от латинского слова «виктория» - победа. Викторина – это одна из форм организации состязания, соревнования между командами, между отдельными лицами в области математики или других наук.

Викторины проводят с целью повышения интереса учащихся к математике, для выявления любителей математики с последующим привлечением их в математические кружки, где они могут проявить свои способности.
        Соревнование в форме викторины проводится следующим образом: предлагается система вопросов, задач, примеров, доступных определенной возрастной группе учащихся. Дети в добровольном порядке решают задачи, примеры, отвечают на вопросы и в устной или в письменной форме сообщают результаты. Проверка качества результатов выполнения заданий и соответствующий учёт дают основание отобрать лучшего математика.
       Викторины могут проводиться внутри класса, где между собой соревнуются отдельные ученики, а также организуются соревнования между командами параллельных классов. Участие в викторине добровольное, но каждый конкурс всегда что-то добавляет в «копилки» учащихся.

         Содержание и количество заданий для викторины зависит от того, в каких условиях и с каким составом она проводится.
         В викторине должны быть вопросы различной трудности, чтобы в ней могло участвовать большинство учащихся. Ответ на каждое задание, вопрос викторины должен быть оценен определенным количеством очков.
         Исходя из целей, с которым проводится викторина, материал подбирается различный.

Викторина может включать:
а) задания для повторения одной определенной темы;
б) задания для повторения основных разделов из всех изученных тем;
в) задания, взятые из основных разделов изученных тем, с включением элементов занимательности;
        Чаще всего викторина носит обзорный характер с элементами занимательности.

 **Математическая олимпиада.**

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.

Школьные математические олимпиады представляют собой более массовые соревнования, так как они охватывают учащихся не одного, а всех параллельных классов школы.
         Олимпиады в школах проводятся раз в году с целью повышения интереса учащихся к математике, расширения их кругозора, выявления наиболее способных учащихся, подведения итогов работы математических кружков или клуба юных математиков, повышения общего уровня преподавания математики в начальных классах.

Для проведения олимпиады отводится определенное время -1 час 30 мин. И предлагается 8-10 заданий. Каждый ученик получает определенный лист с напечатанными заданиями или задания записываются на доске. Решение задач следует сопровождать краткими пояснениями или иллюстрировать чертежом или рисунком. Победителей, набравших наибольшее количество очков, ждут дипломы и подарки. Для каждого класса составляются отдельные задания
         Школьные олимпиады проводятся в два тура. В первом туре, с более лёгким заданием, обычно участвуют все ученики параллельных классов. Тех учащихся, которые наберут не менее 8 очков из 10 возможных, допускают к участию в решающем, втором туре. Школьники, оказавшиеся победителями второго тура, становятся кандидатами для участия в районной или городской математической олимпиаде младших школьников.

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 (см. приложение).

Для успешного проведения олимпиады необходимо выполнение следующих требований:

1. Систематического проведения всей внеклассной работы по математике.

2. Обеспечение регулярности проведения олимпиады.

3. Серьезная содержательная подготовка перед проведением олимпиады.

4. Хорошая организация проведения олимпиад.

5. Интересное математическое содержание соревнований.

 **Заключение**

Внеклассная работа по математике в начальных классах приобретает особую актуальность. Добиваясь единства урочной и внеклассной работы в начальных классах, учителя совершенствуют математические знания учащихся, развивают их познавательный интерес, расширяют кругозор.

Организуя внеклассную работу в школах, надо заботиться об её многообразных формах. Только многообразная внеклассная работа способна удовлетворить повышение потребности современных детей и развивать их богатые творческие способности.

Установлено, что массовая внеклассная работа по математике в начальных классах может успешно осуществляться, оказывая положительное влияние на совершенствование математических знаний учащихся, при соблюдении некоторых условий:

- в разных формах она должна проводиться со всеми учащимися систематически с постоянной опорой на индивидуальные особенности младших школьников;

- содержание занятий должно быть связано с программой математики начальных классов, что не препятствует использованию во внеклассной работе внепрограммного материала для совершенствования математических знаний учащихся младших классов;

- использование различных форм, методов и средств обучения на внеклассных занятиях должно определяться целью занятий, быть ориентировано на дальнейшее развитие учащихся, на подготовку их к обучению в средних и старших классах;

- обязательна непрерывность и системность включения всех учащихся начальных классов в разные виды внеклассной работы по математике.

При таком построении учебного процесса познавательная деятельность младших школьников приобретает иной характер, чем при обычном обучении, у них развивается способность теоретического мышления, что помогает совершенствованию математических знаний, умений и навыков.

**Библиография**

1. Гончарова Л.В.. Предметные недели в школе/ Л.В. Гончарова. – Волгоград: Учитель, 2001. – 115 с.
2. Житомирский, В. Г. Некоторые приёмы организации внеклассной работы по математике/ В.Г. Житомирский // Начальная школа. – 1989. - №6.
3. Занятия математического кружка. 3-4 классы/ авт. Сост. О. И. Белякова. – Волгоград: Учитель, 2008. – 92 с.
4. Левенберг, Л.Ш. Активизация познавательной деятельности младших школьников / Л.Ш.Левенберг. – М.: Просвещение, 1991. – 156с.
5. Нестандартные задачи по математике: 1-4 классы. – М.: ВАКО, 2008. – 240 с.
6. Пупышева О. Н. Олимпиадные задания по математике, русскому и курсу «Окружающий мир»: 1-4 классы. – М.: ВАКО, 2008. – 144 с.
7. Решение задач. Программа факультатива по математике для учащихся 3 класса трёхлетней и 4 класса четырёхлетней начальной школы. Методический материал для учителя. Носова Л. А. – Издательство АО ИППК РО, 1999, - 86 с.
8. Самойлик, Г. Развивающие игры. Математика. Приложение к газете «Первое сентября», 2002. - №24.
9. Труднев, В. П. Внеклассная работа по математике в начальной школе/ В. П. Труднев. – М.: Просвещение. – 1995 – 234 с.
10. Щукина, Г.И. Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся / Г.И.Щукина. – М.: Просвещение, 1984.- 144с.
11. Эльконин Д.Б. Психология игры. М: Педагогика, 1978.