**Математическая игра как форма внеурочной деятельности по математике в рамках реализации ФГОС**

Математика входит в число основных учебных предметов в школе. Она позволяет сформировать у детей представление о мире и месте человека в нём, о роли математики в жизни каждого человека, её возможностях и сферах применения. В процессе усвоения математического материала учащиеся приобретают важнейшие учебные навыки и умения, учатся работать с книгой, пользоваться справочной литературой, осуществлять самоконтроль за усвоением знаний и умений.

На сегодняшний день существуют различные формы внеурочной деятельности по математике с учащимися. К ним можно отнести:

* Математический кружок;
* Школьный математический вечер;
* Математическая олимпиада;
* Математическая игра;
* Школьная математическая печать;
* Математическая экскурсия;
* Математические рефераты и сочинения;
* Математическая конференция;
* Внеклассное чтение математической литературы и др.

Очевидно, формы проведения данных занятий и приемы, используемые на этих занятиях, должны удовлетворять ряду требований.

Во-первых, они должны отличаться от форм проведения уроков и других обязательных мероприятий. Делать досуг, делать его интересным и разнообразным. А это значит, что внеклассные мероприятия должны проходить не по одному сценарию, а в несколько этапов. При этом каждый этап должен отличаться от предыдущего.

Во-вторых, эти формы проведения внеклассных занятий должны быть разнообразны.

В-третьих, формы проведения внеклассных занятий должны быть рассчитаны на различные категории учащихся. Внеклассная работа должна привлекать и проводиться не только для интересующихся математикой и одаренных школьников, но для учеников, не проявляющих интереса к предмету. Возможно, благодаря правильно выбранной форме внеклассной работы, рассчитанной на то чтобы заинтересовать и увлечь учащихся, такие ученики станут больше уделять внимания математике.

И, наконец, в-четвертых, эти формы должны выбираться с учетом возрастных особенностей детей, для которых проводиться внеклассное мероприятие.

Математическая игра как форма внеклассной работы играет огромную роль в развитии познавательного интереса у учащихся. Игра оказывает заметное влияние на деятельность учащихся. Однако при всей привлекательности игры необходимо помнить, что она должна соответствовать определенной системе, быть подчинена общей цели, быть связанной с изучаемой темой. Существует несколько видов математических игр.

Математическая игра как форма внеклассной работы по математике является массовой по обхвату и познавательной, активной, творческой относительно деятельности учащихся.

Главной целью применения математической игры является развитие устойчивого познавательного интереса у учащихся через разнообразие применения математических игр.

Таким образом, среди форм внеклассной работы можно выделить математическую игру, как наиболее яркую и привлекательную для учащихся. Игры и игровые формы включаются во внеклассную работу не только для того чтобы развлечь учеников, но и заинтересовать их математикой, возбудить у них стремление преодолеть трудности, приобрести новые знания по предмету. Математическая игра удачно соединяет игровые и познавательные мотивы, и в такой игровой деятельности постепенно происходит переход от игровых мотивов к учебным мотивам.

**Цели, задачи, функции, требования математической игры**

Основная цель применения математической игры на внеклассных занятиях о математике – это развитие устойчивого познавательного интереса у учащихся к предмету через разнообразие используемых математических игр . А главное, играть можно без учителя, даже без руководителя, главное чтобы был интерес.

Так же можно выделить и следующие 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 саморазвивающейся и самореализующейся личности;
* Воспитать нравственные взгляды и убеждения;
* Способствовать воспитанию самостоятельности и воли в работе и др.

**Виды математических игр**

Одним из требований к математическим играм является их многообразие. Можно привести следующую классификацию математических игр по разным основаниям, но она не будет являться строгой, так как каждую игру можно отнести к нескольким видам из этой классификации.

Система математических игр включает следующие виды:

1. По назначению различают **обучающие**, **контролирующие** и **воспитывающие** игры. Также можно выделить **развивающие** и **занимательные**.

Участвуя в обучающей игре, школьники приобретают новые знания, навыки. Так же такая игра может служить стимулом для получения новых знаний: ученики вынуждены приобрести новые знания перед игрой; очень заинтересовавшись каким-либо материалом, полученным на игре, ученик может изучить его подробнее уже самостоятельно.

Воспитывающая игра имеет целью воспитать у учащихся отдельные качества личности, такие как внимание, наблюдательность, смекалка, самостоятельность и др.

Для участия в контролирующей игре учащимся достаточно имеющихся у них знаний. Цель такой игры и состоит в том, чтобы школьники закрепили свои полученные знания, проконтролировать их.

Занимательные игры отличаются от других видов тем, что для участия в ней никаких конкретных знаний не надо, нужна только смекалка. Основная цель такой игры это привлечь к математике слабых учеников, не проявляющих интереса к предмету, развлечь.

И последний вид в этой классификации, это развивающие игры. Они в основном предназначены для сильных учеников, увлекающихся математикой. Они развивают нестандартность мышления учеников при решении соответствующих заданий. Такие игры особой развлекательностью не отличаются, являются более серьезными.

Конечно, в практике все эти виды переплетаются между собой, и одна игра может быть одновременно и контролирующей и обучающей, лишь в соотношении между целями можно говорить о принадлежности математической игры к тому или иному виду.

1. По массовости различают **коллективные** и **индивидуальные** игры.

Игры подростков чаще всего принимают коллективный характер. Школьникам свойственно чувство коллективизма, у них есть желание участвовать в жизни коллектива в качестве его полноправного члена. Дети стремятся к общению со своими сверстниками, стремятся участвовать с ними в совместной деятельности. Поэтому использование коллективных математических игр во внеклассной работе по математике так необходимо. Они привлекают не только сильных учеников, но и слабых, желающих поучаствовать в игре вместе со своими друзьями. Такие ученики, не проявляющие интереса к математике, в коллективной игре могут добиться успеху, у них появляется чувство удовлетворенности, интерес.

С другой же стороны сильные ученики предпочитают индивидуальные игры, так как они более самостоятельны. Они стремятся к самоанализу, самооценке, и поэтому у них возникает потребность проявить свои индивидуальные возможности, качества. Такие игры связаны обычно с умственным трудом, то есть являются интеллектуальными, в них учащиеся могут проявить свои умственные способности.

Оба вида игр имеет свои особенности и возможности, поэтому о предпочтении какой-нибудь из них говорить нельзя.

1. По реакции выделяют **подвижные** и **тихие** игры.

Основной деятельностью учащихся является учеба. Они проводят в школе 5-6 часов на уроках, и дома 2-3 часа уходит на выполнение домашнего задания. Естественно, что их растущий организм требует движения. Поэтому на внеклассных занятиях по математике нужно вводить элементы подвижности. Математическая игра позволяет включить в себя подвижную деятельность и не мешает умственной работе. Действительно, подростковый возраст отличается кипучей деятельностью и энергичностью движений. Наиболее естественное состояние ребенка это движение, и, поэтому использование подвижных математических игр на внеклассных занятиях привлекает детей своей необычностью, им нравится участвовать в такой деятельности, участвуя в ней, они не замечают, что еще и учатся, возникает интерес не только к внеклассной работе по математике, но и к самому предмету.

Тихие же игры служат хорошим средством перехода от одного умственного труда к другому. Они используются перед началом занятия математического кружка, математического вечера, олимпиады и других массовых мероприятий, в конце внеклассного занятия по математике. К тому же встречаются дети, которые предпочитают тихие игры, требующие пытливости ума, настойчивости. Для таких детей подойдут тихие игры, такие как различные головоломки, кроссворды, игры на складывание и разрезание фигур, и многие другие.

1. По темпу выделяют **скоростные** и **качественные** игры.

Некоторые математические игры должны принимать форму состязаний, соревнований между командами или на личное первенство, это обусловлено характерной чертой подростков, стремления к различным видам состязаний.

Следует различать два вида состязаний. Во-первых, это игры, в которых победа достигается за счет скорости действий, но это без ущерба качеству решения задач. Например, задания на скорость выполнения вычислений, преобразований, доказательств теорем и т. д. Такие игры называются скоростными. Во-вторых, так же можно выделить игры, победа в которых достигается не за счет скорости выполнения заданий, а за счет качества его выполнения, правильности решения, безошибочности. Такие игры условно называют качественными.

Первый вид игр (скоростные) необходим, когда нужен автоматизм действий, формируется навык быстрого вычисления, выполнения действий, не требующих большого умственного труда. Также элементы скоростных игр могут быть включены в другие математические игры. Использование таких игр сопровождается эмоциональным подъемом, желанием выиграть, стремлением быть не только лучшими, но и самым быстрым, вызывает интерес учащихся.

Качественные же игры направлены на серьезные вычисления, требует вдумчивой работы над трудными задачами, теоремами. Такие игры способствуют пробуждению мыслительной деятельности учащихся, заставляют их активно думать над задачей, развивают настойчивость, упорство, что необходимо во внеклассной работе по математике. Неразрешимые, казалось бы, сложные задачи способствуют повышению умственного труда, упорства, и, как следствие, желанию узнать больше, появлению интереса к предмету.

1. Наконец, различают игры **одиночные** и **универсальные**.

К одиночным играм относят те игры, правила которых не допускают изменения содержания игры, они разработаны с учетом особенностей конкретного материала.

Универсальные игры же, наоборот, позволяют менять свое содержание. Они разрабатываются по широкому кругу вопросов школьной программы, могут использоваться в различных целях, на различных внеклассных мероприятиях, и поэтому являются очень ценными.

**Требования к проведению математической игры**

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.

Учителю во время игры должна принадлежать ведущая роль в ее проведении. Учитель должен следить за порядком на игре. Отступление от правил, терпимость к мелким шалостям или дисциплины, в конечном счете, могут привести к срыву занятия. Математическая игра будет не только не полезной, она принесет вред.

Учитель является еще и организатором игры. Игра должна быть четко организована, выделены все ее этапы, от этого зависит успех игры. Данному требованию следует придавать самое серьезное значение и иметь его в виду при проведении игры, особенно массовой. Соблюдение четкости этапов не позволит превратить игру в сумбурную, не понятную последовательность действий. Четкая организация игры так же предполагает, что весь раздаточный материал и оборудование, необходимое для проведения того или иного этапа игры, будет использовано в нужное время и никаких технических задержек в игре не будет.

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, из игровой деятельности выпадает самое ценное – ее эмоциональное начало. При потере интереса к игре учителю следует принять действия, ведущие к изменению обстановки. Этому могут служить эмоциональная речь, приветливая обстановка, поддержка отстающих.

Очень важно проводить игру выразительно. Если учитель разговаривает с детьми сухо, равнодушно, монотонно, то дети относятся к игре безразлично, начинают отвлекаться. В таких случаях бывает трудно поддерживать их интерес, сохранять желание слушать, смотреть, участвовать в игре. Нередко, это и совсем не удается, и тогда дети не получают от игры никакой пользы, она вызывает у них только утомление. Возникает отрицательное отношение к математическим играм и математике в целом.

Учитель сам должен в определенной степени включаться в игру, являться ее участником, иначе руководство и влияние его будут недостаточно естественными. Он должен положить начало творческой работе учащихся, умело ввести их в игру.

Учащиеся должны понимать смысл и содержание всей игры, что сейчас происходит и что делать дальше. Все правила игры должны быть разъяснены участникам. Это происходит в основном на подготовительном этапе. Математическое содержание должно быть доступно пониманию школьников. Все препятствия должны быть преодолены, предлагаемые задания должны быть решены самими учащимися, а не учителем или его помощником. В противном случае игра не вызовет интереса и будет проводиться формально.