**Полковникова Т.А., учитель математики МБОУ Лицей № 25
г. Димитровграда Ульяновской области**

**Игра на уроках математики как один из эффективных путей воспитания у школьников интереса к предмету**

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать у учащихся интерес к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим основной проблемой, которую я ставила перед собой, работая над этой методической разработкой, состоит в том, чтобы отыскать новые эффективные методы обучения и такие методические приемы, которые активизировали бы мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний.

Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Надо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда еще формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Именно в этот период нужно стремиться раскрыть притягательные стороны математики.
Немаловажная роль здесь отводится играм на уроках математики – современному и признанному методу обучения и воспитания, обладающему образовательной, развивающей и воспитывающей функциями, которые действуют в органическом единстве. В играх различные знания и новые сведения ученик получает свободно. Поэтому часто то, что на уроке казалось трудным, даже недостижимым, во время игры легко усваивается. Здесь интерес и удовольствие – важные психологические показатели игры.
Основная цель работы – активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики, развитие любознательности и глубокого познавательного интереса к предмету через игровую деятельность.
Как показывает педагогическая практика и анализ педагогической литературы, до недавнего времени игру использовали лишь на внеклассных занятиях по предмету, а возможности использования игры в учебном процессе в известной мере недооценивались.
Сказывалось отсутствие методических разработок по данному вопросу и постоянная нехватка личного времени учителя для создания игр, требующих повышенного методического и профессионального мастерства. Думается, что именно поэтому учителя математики не так уж часто допускают игру на уроке, хотя большинство из них выступают за привлечение в учебный процесс элементов игры. Поэтому при создании данной методической разработки я ставила перед собой задачи, отвечающие потребностям учителя при организации игровой деятельности на уроке.
Задачи:
- создание банка разных видов игр по математике для использования в учебном процессе, на примере которых можно было бы создавать подобные игры по различным темам курса математики и в разных классах;
- обучение учащихся самостоятельному приобретению знаний в процессе игры;
- обучение учащихся самостоятельно разрабатывать и изготавливать математические игры.

В данной методической разработке представлено теоретическое содержание, включающее способы организации разнообразных игр для уроков математики, требования к проведению игр на уроке, классификацию игр в зависимости от игровой цели, виды дидактических игр. Представлен дидактический материал, включающий разработки игр для применения их на уроках математики с подробным описанием правил организации и проведения, на примере которых можно создавать подобные игры по разным темам курса математики и в разных классах. Ко всем подобранным задачам даны ответы, что позволяет без труда составить контрольную карту. В работе приведен пример нетрадиционной формы урока, на котором еще и присутствует игра, что позволяет увидеть как включена игра в общее содержание урока, ее роль. Это делает данную методическую разработку удобной в применении для любого учителя математики, дает возможность учителям математики использовать новые методы преподавания и нетрадиционные формы уроков, возможность самим создавать дидактические игры и научить этому детей.
Эта тема была актуальна всегда не только для учителей математики.

Актуальность применения игровых технологий на уроках математики я вижу в том, что:

- игровые формы обучения на уроках создают возможности эффективной организации взаимодействия педагога и учащихся, продуктивной формы их общения с присущими им элементами соревнования, непосредственности, неподдельного интереса;
- в игре заложены огромные воспитательные и образовательные возможности;
- в процессе игр дети приобретают самые различные знания о предметах и явлениях окружающего мира;
- игра развивает детскую наблюдательность и способность определять свойства предметов, выявлять их существенные признаки;
- игры очень хорошо уживаются с “серьезным” учением;
- включение в урок игр и игровых моментов делает процесс обучения интересным и занимательным, создает у детей бодрое рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала;
- разнообразные игровые действия, при помощи которых решается та или иная умственная задача, поддерживают и усиливают интерес детей к учебному предмету.
- игры оказывают большое влияние на умственное развитие детей, совершенствуя их мышление, внимание, творческое воображение.

 Известный французский ученый Луи де Бройль утверждал, что все игры (даже самые простые) имеют много общих элементов с работой ученого. В игре привлекает поставленная задача и трудность, которую можно преодолеть, а затем радость открытия и ощущение преодоленного препятствия. Именно поэтому всех людей, независимо от возраста, привлекает игра.
Назначение игр на уроках математики – развитие познавательных процессов у школьников (восприятия, внимания, памяти, наблюдательности, сообразительности и др.) и закрепление знаний, приобретаемых на уроках.
Характерным для каждой игры является, с одной стороны, решение различных дидактических задач: уточнение представлений о числе или в целом о математическом понятии и его существенных особенностях, развитие способности замечать сходство и различие между ними и т.д. В этом смысле игра носит обучающий характер.

 С другой стороны, неотъемлемым элементом игры является игровое действие. Внимание ученика направлено именно на него, а уже в процессе игры он незаметно для себя выполняет обучающую задачу.

 В настоящее время наука педагогика внесла большой вклад в развитие и разработку проблемы игры в школе, по-новому подошла к решению многих вопросов: придала исключительное значение содержанию игры, признала настоятельной необходимостью использование игровых технологий при изучении всех предметов в школе, что дает возможность учителям использовать новые методы преподавания и нетрадиционные формы уроков, повышающие интерес учащихся к учебе и эффективность учебных занятий.

 На уроках математики игра приобретает особенное значение, как писал Я.И. Перельман, не столько для друзей математики, сколько для ее недругов, которых важно не приневолить, а приохотить к учению. Дидактическая игра (большинство учителей, методистов и дидактов игру, которая проводится в процессе обучения, называют дидактической) – не самоцель на уроке, а средство обучения и воспитания. Игру не нужно путать с забавой, не следует рассматривать ее как деятельность, доставляющую удовольствие ради удовольствия. На дидактическую игру нужно смотреть как на вид преобразующей творческой деятельности в тесной связи и системе с другими формами обучения, использование которых должно в конечном итоге привести к решению следующих задач: учитель должен дать учащимся знания, соответствующие современному уровню развития науки; он должен их научить самостоятельно приобретать знания.
Анализ психолого – педагогической литературы по этому вопросу, наблюдения за игровыми действиями, вводимыми в учебный процесс, а также осмысление накопленного опыта позволяют выделить следующие виды дидактических игр:
- игры – упражнения;
- игры – путешествия;
- сюжетная (ролевая) игра;
- игра – соревнование.
Игры – упражнения. Они занимают обычно 10 – 15 минут и направлены на совершенствование познавательных способностей учащихся, являются хорошим средством для развития познавательных интересов, осмысления и закрепления учебного материала, применения его в новых ситуациях. Это разнообразные викторины, кроссворды, ребусы, чайнворды, шарады, головоломки, загадки.
Игры – путешествия. Они служат, в основном, целям углубления, осмысления и закрепления учебного материала. Активизация учащихся в играх – путешествиях выражается в устных рассказах, вопросах, ответах.
Сюжетная (ролевая) игра отличается тем, что инсценируются условия воображаемой ситуации, а учащиеся играют определенные роли.
Игра – соревнование может включать в себя все вышеназванные виды дидактических игр или их отдельные элементы. Для проведения этого вида игры учащиеся делятся на группы, команды, между которыми идет соревнование. Существенной особенностью игры – соревнования является наличие в ней соревновательной борьбы и сотрудничества. Элементы соревнования занимают ведущее место в основных игровых действиях, а сотрудничество, как правило, определяется конкретными обстоятельствами и задачами. Игра – соревнование позволяет учителю в зависимости от содержания материала вводить в игру не просто занимательный материал, но весьма сложные вопросы учебной программы. В этом ее основная педагогическая ценность и преимущество перед другими видами дидактических игр.

 В реальной практике обучения все виды игр могут выступать и как самостоятельные, и как взаимно дополняющие друг друга. Использование каждого вида игр и их разнообразных сочетаний определяется особенностями учебного материала, возрастом учащихся и другими педагогическими факторами.
Требования к организации игры на уроке:
- Игра должна быть построена на интересе.
- Игра должна основываться на свободном творчестве и самостоятельной деятельности учащихся. Различные виды занятий по математике и на уроках и во внеклассной работе, конечно, тоже не лишены творчества, но в игре творчество учащихся особенно необходимо. Это не значит, что участники игры не имеют никаких обязанностей. Опыт показывает, что часто ученики относятся к этим обязанностям серьезнее, с чувством большей ответственности, чем в учебной или трудовой деятельности.
- Игра должна быть доступной для учащихся данного возраста, цель игры – достижимой, а оформление – красочным и разнообразным.
- Обязательный элемент игры – ее эмоциональность. Игра должна вызывать удовольствие, веселое настроение, удовлетворение от удачного ответа.
- В играх обязателен элемент соревнования между командами или отдельными участниками игры. Это всегда приводит к повышению самоконтроля учащихся, к четкому соблюдению установленных правил и, главное, к активизации учащихся. В этом случае завоевание победы для выигрыша – очень сильный мотив, побуждающий ученика к деятельности.
- Особо важна роль активности учащихся во время проведения игры. В противном случае учитель не получит желаемого результата от урока, а время, отведенное на игру, окажется просто потерянным.
- Говоря о большом воспитательном и познавательном значении математических игр, следует указать на важную роль учителя при их организации. Прежде всего, учитель должен положить начало творческой работе учащихся, но контроль и руководство учителя не должны превращаться в подавление инициативы и самостоятельности детей, иначе будет уничтожена самая сущность игры, которая невозможна без свободного проявления личности учащегося. Постепенно учитель может отойти от роли ведущего, уступая ее хорошо подготовленным ученикам.
- Многие игры учащиеся могут разрабатывать и изготавливать самостоятельно. Для этого можно объявить конкурс на лучшую игру. Каждую придуманную игру нужно проверять в действии.
- Большинство игр по математике с раздаточным материалом требуют специальной контрольной карты, куда включены не только правила игры, но и предполагаемые ответы учащихся. Учитель может поручить учащимся составление таких карт. Игру следует считать подготовленной только в том случае, если к ней составлена контрольная карта.
- Дидактические игры должны быть очень разнообразными как по содержанию, так и по форме проведения.
Этапы игры включают:

1. Предварительную подготовку: класс разбивается на команды (если нужно), примерно равные по способностям, даются домашние задания командам.
2. Игру.
3. Заключение по уроку: выводы о работе участников игры и выставление оценок.
Примеры таких видов игр, которые более приемлемы на уроках математики, я привожу в данной методической разработке. Для создания некоторых из них я использовала идеи телевизионных игр. Их смотрят дети, значит, они им будут более понятны и интересны, и они хорошо вписываются в урок по времени и содержанию.

Игра “Поле чудес”.

Правила игры:
Учитель берет понравившееся ему высказывание или слова из песни, стихотворения, пословицу. По количеству букв в этом высказывании подбирается столько же задач так, чтобы одинаковым буквам соответствовали одинаковые ответы. Готовятся карточки желательно с дифференцированными заданиями, которые выдаются каждому ученику. На доске заранее должны быть записаны буквы, которые встречаются в высказывании, и под ними ответы, которые будут соответствовать этим буквам. Ниже должны быть записаны числа по порядку (по количеству букв в высказывании), соответствующие номерам карточек. Ученик, выполнивший задание, называет номер своей карточки и букву, под которой записан ответ. Например, карточка №5, буква А. Учитель под числом 5 ставит букву А. Если у ученика получилась другая буква, значит он решил неверно, и у него есть время перерешать задачу, пока другие ребята еще решают свои задания. Те учащиеся, которые быстро справляются с заданием, получают следующую карточку. За правильно решенные 1-3 задания (на усмотрение учителя) ученик может получить оценку. Поэтому желательно карточек иметь больше, чем число учеников в классе.

Пример игры. Тема: “ Теорема Пифагора”. 8 класс.

Задания:
1. В прямоугольной трапеции основания равны 5 и 17 см, а большая боковая сторона 13 см. Найдите площадь трапеции. (55).
2. В треугольнике два угла равны 45° и 90°, а большая сторона 5832 см. Найдите две другие стороны треугольника. (54).
3. В прямоугольной трапеции основания равны 12 и 6 см, а большая боковая сторона 10 см. Найдите площадь трапеции. (72).
4. В треугольнике ABC ∠A=90°, ∠C=30°, AB=6 см. Найдите сторону AC треугольника. (6√3).
5. В прямоугольной трапеции боковые стороны равны 5 и 3 см, а большее основание 20 см. Найдите площадь трапеции. (54).
6. Диагонали ромба равны 14 и 48 см. Найдите сторону ромба. (25).
7. В равнобедренном треугольнике угол при основании 45°, а высота, проведенная к основанию, равна 8 см. Чему равна площадь треугольника? (64).
8. Боковая сторона равнобедренного треугольника рана12 см, а основание равно 12√3 см. Найдите высоту, проведенную к основанию. (6).
9. В прямоугольном треугольнике катеты равны по 6 см. Чему равна высота, проведенная к основанию? (3√2).
10. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 24 см, а боковая сторона равна 6√5 см. (72).
11. В равностороннем треугольнике сторона равна 8 см. Найдите высоту треугольника. (4√3).
12. Найдите катет прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна 10 см, а другой катет равен 8 см. (6).
13. Стороны прямоугольника рваны 8 и 6 см. Найдите его диагональ. (10).
14. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если его катеты равны 3√3 см и 3 см. (6).
15. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если его катеты равны 7 см и 24 см. (25).
16. Площадь прямоугольного треугольника равна 18√2, катет его равен 6. Найдите гипотенузу. (6√3).
17. Вычислить площадь равнобедренного треугольника с боковой стороной 3 см и основанием 2 см. (2√2).
18. Найдите катет прямоугольного треугольника, лежащий против угла 60°, если гипотенуза равна 8 см. (4√3).
19. В треугольнике ABC ∠B=45°, а высота AN делит сторону BC на отрезки BN=8 см и NC=6 см. Найдите сторону AC. (10).
20. Найдите площадь равностороннего треугольника, сторона которого равна 12 см. (36√3).
21. В равнобедренном прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 14 см. Чему равны катеты этого треугольника? (7√2).
22. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если его катеты равны 4√2 см и 2 см. (6).
23.В прямоугольной трапеции боковые стороны равны 7 и 25см, а меньшее основание равно 2 см. Найдите площадь трапеции. (98).