

Использование игровых технологий обучения на уроках математики

Выполнила

**Колпакова Наталья
Ивановна**

Учитель математики
ГБОУ СОШ с.Алексеевка

Пояснительная записка

В связи с кардинальными изменениями требований к уровню подготовки выпускников средней школы, значительные изменения происходят, именно, в математической подготовке выпускников.

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по математике призван заменить собой *два экзамена - выпускной за среднюю школу и вступительные в ВУЗы*. В связи с этим в рамках ЕГЭ осуществляется проверка овладения материалом курса алгебры и начал анализа 10-11 классов, усвоение которого проверяется на выпускном экзамене за среднюю школу, а также материалом некоторых тем курсов математики, алгебры и геометрии основной и средней школы, которые традиционно контролируются на вступительных экзаменах в ВУЗы.

Вроде, хорошо. Однако почему все предметы учащиеся выбирают, т.е. имеется право выбора, а математика, русский язык - обязательные предметы? Я соглашусь с тем, что русский язык - родной язык, язык общения в нашей стране, его должен знать каждый! Может высоко сказано?... А, почему, математика? Согласитесь, специфичный предмет, даётся далеко не каждому, но ребёнок, сдав экзамен на «2» может не получить аттестата? Поэтому необходимо учителю математики найти такие приёмы, методы, формы, технологии ит.д., которые могли бы поддержать учеников, повысить интерес к предмету и значимость знаний по математике.

Хотя эту проблему должны решать не только учителя, но и выше стоящие инстанции министерства образования.

Проблема: математика сложный предмет, который требует плодотворного труда для усвоения, математику нельзя выучить («зазубрить»), но её **надо** понять.

Как уже было сказано выше решать проблему необходимо общими усилиями, но со стороны учителя данную проблему можно решить, применяя умело современные образовательные технологии, на примере игровых технологий, которые включают в себя расширение кругозора, познавательную деятельность; применение ЗУН в практической деятельности; формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности; развитие общеучебных умений и навыков.

Цель проекта: повышение интереса к математике и формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности.

Задачи проекта:

1. Пересмотреть рабочие программы по разделам изучения математики.
2. Определить алгоритм проведения уроков.
3. Включить игровые приёмы по характеру педагогического процесса.
4. Определить критерии достижения поставленной цели.

Ресурсы:

Информационные: теоретические основы игровых технологий, результаты обследования школьного педагога - психолога (Комплекс "Effecton Studio), уровня развития всех познавательных процессов, который может быть детально исследован с помощью пакетов "Внимание, "Память" уровень умственной работоспособности и т.д.

Кадровые: консультативная помощь педагога - психолога, классных руководителей классов, методическая помощь педагогов, использующих современные образовательные технологии, методистов.

Материально-технические: карточки, плакаты, компьютер, экран, медиа - проектор.

Предполагаемый результат: у ученика сформированы определённые умения и навыки, необходимые в практической деятельности, повысился интерес к математике.

Критерии достижения результата:

- Уровень заинтересованности увеличился на 25%.
- Уровень обученности 100%
- Уровень качества обученности 40-60%
- Выпускники успешно сдали ЕГЭ по математике
- Временные затраты не более, чем при традиционных формах обучения

Содержание проекта

Методологические и дидактические основы технологии модульного обучения

Человек играет только тогда,
когда он в полном значении слова человек,
и он бывает вполне человеком лишь тогда,
когда играет».

Ф.Шиллер

Как показывает практика, наилучшие результаты можно достичь лишь при оптимальном сочетании различных типов обучения и применение различных педагогических технологий.

По определению, **игра** - это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. В человеческой практике игровая деятельность выполняет такие функции:

- **развлекательную** (развлечь, доставить удовольствие, пробудить интерес);
- **коммуникативную**: освоение диалектики общения;
- **самореализации** в игре как полигоне человеческой практики;
- **игротерапевтическую**: преодоление различных трудностей, возникающих в других видах жизнедеятельности;
- **развивающую**: развитие логического мышления, творческих способностей
- **диагностическую**: выявление отклонений от нормативного поведения, самопознание в процессе игры.

Большинству игр присущи четыре главные черты (по С.А.Шмакову):

- **свободная** развивающая **деятельность**, предпринимаемая лишь по желанию ребенка, ради удовольствия от самого процесса деятельности, а не только от результата;
- **творческий**, в значительной мере импровизационный, очень активный **характер** этой деятельности («поле творчества»);
- **эмоциональная приподнятость** деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция.
- **наличие** прямых или косвенных **правил**, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития.

Структура игры как **деятельность**:

- целеполагание
- планирование,
- реализация цели
- анализ результатов

как **процесс**:

- роли, взятые на себя играющими
- игровые действия

- игровое употребление предметов, т.е. замещение реальных вещей игровыми, условными
- реальные отношения между играющими
- сюжет (содержание)

Значение игры невозможно исчерпать и оценить развлекательно-рекреативными возможностями. В том и состоит ее феномен, что, являясь развлечением, отдыхом, она способна перерасти *в обучение, в творчество*.

В отличие от игр вообще *педагогическая игра* обладает существенным признаком — четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Игра как метод обучения, передачи опыта старших поколений младшим использовалась с древнейших времен. Игровые технологии являются составной частью педагогических технологий. В современной школе, делающей ставку на активизацию и интенсификацию учебного процесса, игровая деятельность используется в следующих случаях:

- в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета;
- в качестве элементов (иногда весьма существенных) более обширной технологии;
- в качестве урока или его части (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля);
- в качестве технологий внеклассной работы (коллективные творческие дела).

В отличие от игр вообще *педагогическая игра* обладает существенным признаком — наличием четко поставленной цели обучения и соответствующего ей педагогического результата, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Определение места и роли игровой технологии в учебном процессе, сочетания элементов игры и учения во многом зависят от понимания учителем функций и классификации педагогических игр.

Как же внести в урок игровую форму в школьной практике? Существует великое множество вариантов, но обязательно соблюдение следующих условий:

- 1) соответствие игры учебно-воспитательным целям урока;
- 2) доступность для учащихся данного возраста;
- 3) умеренность в использовании игр на уроках.

Кроме того, в рамках темы можно выделить такие виды уроков:

- 1) ролевые или деловые игры на уроке (инсценирование);
- 2) игровая организация учебного процесса с использованием игровых заданий (урок-соревнование, урок-конкурс, урок-путешествие, урок -КВН);

- 3) игровая организация учебного процесса с использованием заданий, которые обычно предлагаются на традиционном уроке (найди лишнее и т.д.);
- 4) использование дидактической игры на определённом этапе урока (начало, середина, конец; знакомство с новым материалом, закрепление знаний, умений, навыков, повторение и систематизация изученного);
- 5) различные виды внеклассной работы (КВН, экскурсии, вечера т.п.), которые могут проводиться между учащимися разных классов одной параллели.

Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к учебной деятельности.

Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме происходит по таким направлениям:

- дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве ее средства;
- в учебную деятельность вводится элемент соревнования;
- успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Место и роль игровой технологии в учебном процессе, сочетание элементов игры и ученья во многом зависят от понимания учителем функций и классификации педагогических игр.

По **характеру** педагогического процесса выделяются следующие группы игр:

- а) обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие;
- б) познавательные, воспитательные, развивающие;
- в) репродуктивные, продуктивные, творческие;
- г) коммуникативные, диагностические и др.

Применение игровых педагогических технологий предусматривает следующие цели:

- **Дидактические:** расширение кругозора, познавательная деятельность; применение ЗУН в практической деятельности; формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности; развитие общеучебных умений и навыков.
 - **Воспитывающие:** воспитание самостоятельности, воли; формирование определенных подходов, позиций, нравственных, эстетических и мировоззренческих установок; воспитание сотрудничества, коллективизма, общительности, коммуникативности.
 - **Развивающие:** развитие внимания, памяти, речи, мышления, умений сравнивать, сопоставлять, находить аналогии, воображения, фантазии, творческих способностей, умения находить оптимальные решения; развитие мотивации учебной деятельности.

Особенности игровых технологий: Все следующие за дошкольным возрастными периодами

со своими ведущими видами деятельности не вытесняют игру, а продолжают включать ее в процесс. В подростковом возрасте наблюдается обострение потребности в создании своего собственного мира, в стремлении к взрослости, бурное развитие воображения, фантазии, появление стихийных групповых игр.

Особенностями игры в старшем школьном возрасте является нацеленность на самоутверждение перед обществом, юмористическая окраска, стремление к розыгрышу, ориентация на речевую деятельность. На уроках с применением игровых технологий учащиеся могут работать по парам, группами постоянного и переменного состава, индивидуально.

Способность включаться в игру не связана с возрастом человека, но в каждом возрасте игра имеет свои особенности.

Место урока с применением данной технологии в рабочей программе:

1.Объяснение материала: проблемная ситуация, кроссворд, ребус и т.д.

2. Урок - зачёт. (На примере конспекта урока)

3 . Урок - закрепление:

- комплексно - творческие уроки
- Уроки-конкурсы
- Уроки - соревнования
- Урок - игра
- Уроки с карточками - инструкторами
- Уроки - путешествия
- Интегрированные уроки

4. Творческие домашние задания и т.д.

Технологическая карта

Этапы	Цель	Отрабатываемые на уроке знания, необходимые для		Умения, навыки, вырабатываемые в процессе практической работы		Средства обучения	Формы организации деятельности учащихся	Способы контроля за усвоением знаний и умений
		усвоения	ознакомления	общеучебные	специальные			
Организационный	Организовать и настроить учащихся на работу на уроке, вызвать интерес к предмету	алгоритм проведения урока				Рассказ	Коллективная	
Проверка знаний учащихся	Проверить закреплённые навыки учащимися	Решение уравнений с одной переменной	Решение уравнений высшей степени	Вычислительные, применение формул сокращённого умножения	Соотнести полученные корни уравнений со словами	Фронтальный опрос	Коллективная	Проверка домашних тетрадей
Физминутка	Активизировать внимание.					Демонстрация слайда	Индивидуальная	наблюдение
Основная часть (работа биржи): -Упражнения творческого и	Проверка навыков решения уравнений,	Приведение подобных слагаемых, общий вид	Понятие биржи, роль в обществе	Вычислительные, округление, степень числа	Финансовые операции, кредитные карточки	Беседа	групповая, индивидуальная	Проверка и наблюдение за деятельностью

одновременно закрепляющего характера	биквадратных уравнений, уравнений, приводимых к квадратным	биквадратных уравнений						тью консультантов
Основная часть (работа биржи): - графическое решение систем уравнений	Проверить навыки решения графического способа решения систем	Находить аналогии		Графический способ решения, умение сравнивать	Сопоставить две системы уравнений, самостоятельность		групповая, индивидуальная	Проверка и наблюдение за деятельностью консультантов
Физминутка	Снять напряжение с позвоночника, улучшить мозговое кровообращение			Внимательность		Демонстрация слайда	Индивидуальная	наблюдение
Основная часть (работа биржи): - Аналитический способ решения систем	Проверка навыков решения систем и творческого характера	Аналитические способы решения систем	Кредитные карточки, акции, банкноты	Вычислительные, округление, степень числа	Финансовые операции, кредитные карточки		групповая, индивидуальная	
Итог урока	Выявить учащихся,			Умение быстро ориентироваться	Математические формулировки,	Анализ	индивидуальная	Количество жетонов с

	которые оказались на линии «Банкрот» умения, навыки			в ситуациях, внимательность	определение понятий по заданной теме			верными ответами
Домашнее задание	Всем учащимся успешно сдать зачёт					Беседа	Коллективная	Запись в дневниках

Как видно из конспекта урока перед каждым этапом основной части задаётся вопрос - логическая задача, подсказка на дальнейшую деятельность учащегося, где помимо основных учебных умений и навыков развиваются логическое мышление, внимательность, творческие способности, внимание. Так как задания были как индивидуальными, так и групповыми (работа в команде), то в воспитывающих целях отметить можно: воспитание сотрудничества, коллективизма, взаимопомощи, общительности, коммуникативности.

Приложение: Игра «Счастливый случай»

**Счастливый случай в 8 классе
(внеклассное мероприятие по математике)**
Разработана учителем математики Колпаковой Н.И.

Ну-ка, в сторону карандаши!
Ни костяшек, ни ручек, ни мела:
Устный счёт! Мы творим это дело
Только силой ума и души!
Числа сходятся где-то во тьме
И глаза начинают светиться!
И кругом только умные лица!
Устный счёт! Мы считаем в уме.

Сегодня мы заглянем в математическую шкатулку и отыщем в ней свой «счастливый случай», докажем свою любовь к этому предмету. Работают все: команды, болельщики и учителя.

1 ГЕЙМ. Представление команд: каждая команда представляет своё название, и своё отношение к игре, капитана команды, и всё то, о чём хотите рассказать перед началом игры.

2. ГЕЙМ. Разминка:

1 карточка	2 карточка
1. Отрезок, соединяющий точку окружности с её центром. (Радиус)	1. Отрезок, соединяющий любые две точки окружности. (Хорда)
2. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны. (Медиана)	2. Утверждение, принимаемое без доказательства. (Аксиома)
3. Два созвездия по форме напоминают ковш. (Большая Медведица и Малая медведица)	3. Вид местности, открывающийся с возвышенного места. (Панорама)
4. Аппарат для подводного плавания. (Акваланг)	4. Самая знаменитая звезда в созвездии Малой Медведицы. (Полярная)
5. Утверждение, требующее доказательства. (Теорема)	5. Сумма длин всех сторон многоугольника. (Периметр)
6. Цифровая оценка успехов. (Балл)	6. Ромб, у которого все углы прямые. (Квадрат)
7. Угол, смежный с углом треугольника приданной вершине. (Внешний угол)	7. Самая большая хорда в круге. (Диаметр)
8. Прямоугольник, у которого все стороны равны. (Квадрат)	8. Простейшее геометрическое понятие. (Точка)
9. Угол, меньший прямого. (острый)	9. Часть прямой, ограниченная с одной стороны
10. Формула периметра квадрата. (4а)	10. Формула площади квадрата. (a^2)

3. ГЕЙМ. «Заморочки из бочки»

В бочке 12 заморочек. Правильный ответ - 1 балл. Среди них есть «Счастливый случай» - заморочка под номером «ПЯТЬ». За неё команда получает 2 балла, не отвечая на вопрос.

1. Зайцы пилят бревно. Они сделали 10 распилов. Сколько получилось чурбачков? (11)
2. Кирпич весит 2 кг. И ещё полкирпича. Сколько весит кирпич? (4кг.)
3. Два лётчика вылетели одновременно из одного города в два различных пункта. Кто из них долетит до места назначения быстрее, если первому нужно пролететь вдвое большее расстояние, но зато он летит в два раза быстрее, чем второй? (поровну).
4. Какая из дробей лишняя: $\frac{3}{4}$; $\frac{12}{16}$; $\frac{25}{30}$; $\frac{112}{140}$?

5. Сколько земли в дыре глубиной 2 метра, шириной 2 м., длиной 2 м.?

(Нисколько)

6. Петух, стоя на одной ноге весит 3 кг., сколько будет весить петух, если он будет стоять на двух ногах? (3 кг.)

7. Кто в году четыре раза переодевается? (земля)

8. Саша Иванов провёл 11 диаметров окружности. Потом он подсчитал число проведённых радиусов и получил 21. Правильный ли его ответ? (Нет)

9. К однозначному числу приписали такую же цифру. Во сколько раз увеличилось число? (11 раз)

10. 60 листов книги имеют толщину 1 см. Какова толщина всех листов книги, если в ней 240 страниц? (2 см.)

11. Какую долю составляют сутки от года? ($1/365$)

12. В клетке находилось 4 кролика. Четверо ребят купили по одному кролику, и один кролик остался в клетке. Как это могло произойти? (Одного купили вместе с клеткой)

4 ГЕЙМ. «Тёмная лошадка»

Под этим геймом понимается то, что именно сейчас приходят гости. Кто именно придёт к нам сегодня попробуем отгадать:

Вчера лишь ему говорили «малыш»

Порой называли проказник

Сегодня уже он за партой сидит

Зовут его(первоклассник)

Входит первоклассник:

Нагружать всё больше нас

Стали почему - то

Нынче в школе первый класс

Вроде института...

(Первоклассник вручает командам ребусы). За правильно угаданный ребус – 1 балл.

5. ГЕЙМ. «Капитанский мостик»

Кто в школе смог быть капитаном.

Тому открыты все пути:

Владеть он будет океаном,

Воздушным, водным и земным!

А) Алёша очень любит математику, иногда получает чудеса. Число 100 он сначала изобразил 6 девятками, потом пятью пятёрками, пятью единицами, пятью тройками. Попробуйте и вы.

($99+99/99=100$; $111-11=100$; $3*33+3:3=100$; $5*5*5-5*5=100$)

Б) Из слова «АРИФМЕТИКА» составить как можно больше слов, используя буквы только этого слова.

6. ГЕЙМ. Спичечная головоломка. (Пока работают капитаны, работают головой и члены команды)

Выполнит два задания с помощью спичек.

7. ГЕЙМ. «Гонка за лидером»

За одну минуту дать как можно больше правильных ответов. Если не знаете ответа, необходимо говорить «дальше». За каждый правильный ответ команда получает один балл.

№1. Гонка за лидером	№2 Гонка за лидером
1. Результат сложения? (Сумма)	1. Результат вычитания. (Разность)
2. Сколько цифр вы знаете? (Десять)	2. На какое число делить нельзя? (На 0)
3. Наименьшее трехзначное число. (Сто)	3. Наибольшее двухзначное число. (99)

4. Сотая часть числа. (Процент)	4. Прибор для построения окружности. (Циркуль)
5. Прибор для измерения углов. (Транспортир)	5. Сколько граммов в килограмме? (Тысяча)
6. Сколько сантиметров в метре? (Сто)	6. Сколько минут в часе? (Шестьдесят)
7. Сколько секунд в минуте? (Шестьдесят)	7. Сколько часов в сутках? (Двадцать четыре)
8. Результат деления. (Частное)	8. Результат умножения. (Произведение)
9. Сколько лет в одном веке? (Сто)	9. Сколько Дней в году? (365 или 366)
10. Наименьшее простое число. (2)	10. Наименьшее натуральное число. (1)
11. Сколько нулей в записи числа миллион? (Шесть)	11. Сколько нулей в записи числа миллиард? (Девять)
12. Величина прямого угла. (90)	12. Величина развернутого угла. (180)
13. Когда произведение равно нулю? (Когда хотя бы один из множителей равен нулю)	13. Когда частное равно нулю? (Когда делимое равно нулю)
14. График прямой пропорциональности. (Прямая, проходящая через начало координат.)	14. График обратной пропорциональности. (Гипербола)
15. Что больше: 2м или 201см? (201см)	15. Что больше: 2дм или 23см? (23см)
16. Что меньше: $\frac{2}{5}$ или 0,5? $\frac{2}{5}$	16. Что меньше: $\frac{4}{5}$ или 0,7? (0,7)
17. Радиус окружности 6см. Диаметр? (12см)	17. Корень уравнения $ x =7$. (7; -7)
18. Какую часть часа составляют 20мин? $\frac{1}{3}$	18. Какую часть минуты составляют 15с? $\frac{1}{4}$
19. Сколько сантиметров составляет 1%метра? (1см)	19. Найдите 10%тонны. (100кг)
20. Корень уравнения $ x =-1$. (Не существует)	20. Диаметр окружности 8см. Радиус? (4см)

Итог игры. Награждение команд.

Источники информации

1. Е.В.Алтухов др Математика 5-11 класс: Уроки учительского мастерства.- Волгоград: Учитель, 2009г.
2. Л.В.Гончарова. Предметные недели в школе. Математика - Волгоград: Учитель, 2009г.
3. С.С.Худатова. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. 5-9классы. В 5 частях. -М.: «Школьная пресса», 2003г.
4. Т.А.Лепёхина. Математическое Ассорти. - Волгоград: Учитель, 2009г.
5. А.Шатилова, Л.Шмидтова. Занимательная математика, КВНы, викторины. М.: Айрис - Пресс, 2003г.
6. П.И.Алтынов. Алгебра. Тесты.7-9классы: Учебно – методическое пособие. – М.: Дрофа,1999.
7. В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева «Уроки алгебры в 9 классе: Пособие для учителя. – М.: Вербум – М, 2000.
8. И.В.Гришина, В.Н.Распарин «Математика. 9 класс. Подготовка к государственному централизованному тестированию». – Саратов: Лицей, 2005.
9. Едуш, О.Ю.ЕГЭ по математике: Учебно – тренировочные тесты и другие материалы для 9 класса/ О.Ю.Едуш. – М.:АСТ;СПб.: Астрель, 2008
10. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
11. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября».