

# Кормич Татьяна Васильевна

- Учитель математики МБОУ СОШ № 10
  - г. Бор Нижегородской области
- В данной методической разработке представлено теоретическое содержание, включающее способы организации разнообразных игр для уроков математики. В работе сформулированы требования к проведению игр на уроке. Классификация игр дана в зависимости от игровой цели. Также представлены виды дидактических игр. Данный дидактический материал включает 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.

# Игра как эффективная форма развития познавательного интереса учащихся к математике.

Работу выполнила:  
учитель МОУ СОШ №10  
г.Бора  
Кормич Татьяна Васильевна

**«Игра- это искра, зажигающая огонек  
пытливости и любознательности»  
В.А. Сухомлинский**

## *Главная идея работы:*

**Может ли игра являться эффективной формой развития познавательного интереса учащихся к математике?**

## *Признаки учебной игры, предложенные В.М. Букатовым:*

- Дидактическая цель ставиться перед учащимися в форме игровой деятельности;**
- Учебная деятельность подчиняется правилам игры;**
- Учебный материал используется в качестве средства игры;**
- Успешное выполнение задания связывается с игровым результатом.**

## *Актуальность:*

**Увеличение умственной нагрузки заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес учащихся к изучаемому материалу, их активность на протяжении всего урока.**

**Взаимозависимость всех разделов предмета, нетерпимость к пробелам, как в целом, так и в частях является причиной неуспехов учащихся в обучении.**

**Однообразная деятельность, рассчитанная на механическое запоминание, не может вызвать интереса. Отсутствие положительных эмоций может привести к пассивности.**

**Математические игры разнообразны, требуют самостоятельности, эмоционально насыщены.**

## *Цель работы :*

**Обосновать целесообразность игр на разных этапах изучения математического материала.**

## *Задачи:*

- 1. Определить цели, задачи и функции математической игры.**
- 2. Рассмотреть виды математических игр.**
- 3. Показать, как учебный материал можно использовать в качестве средств игры.**

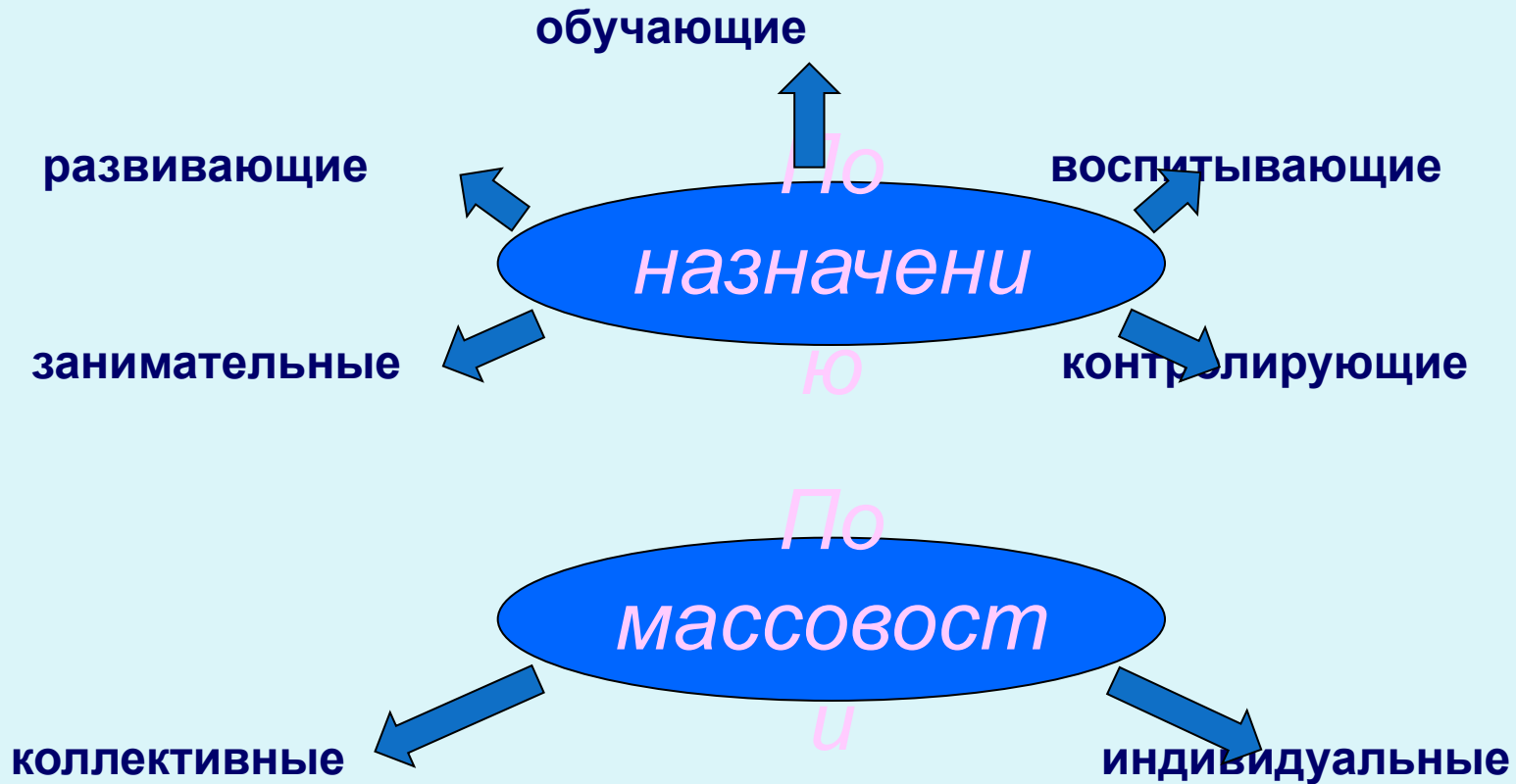
М  
а  
т  
е  
м  
а  
т  
и  
ч  
е  
с  
к  
а  
я  
  
и  
г  
р  
а

→ **Цели:** развитие мышления; углубление теоретических знаний; самоопределение в мире увлечений и профессий; воспитание сотрудничества и коллективизма; развитие волевых качеств; приобретение новых знаний, умений и навыков; Формирование адекватной самооценки; контроль знаний; мотивация учебной деятельности.

→ **Задачи:** образовательные, развивающие, воспитательные.

→ **Функции:** обучающая, развлекательная, коммуникативная, релаксационная.

# Виды математических игр



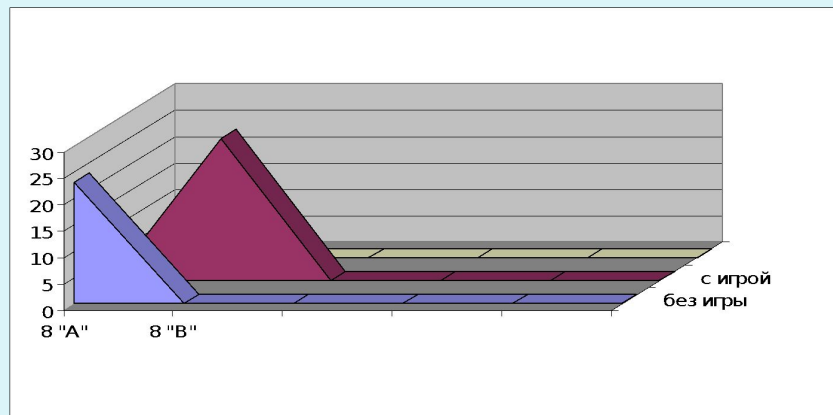
# Применение игр на различных этапах урока

Для активизации деятельности	Для проверки знаний, умений и навыков	Для закрепления материала	Для домашнего задания
<u>«Муха»</u>	<u>«Математический лабиринт»</u>	<u>«Конь»</u>	<u>«Графики функций - пословицы»</u>
	<u>«Лото»</u>	<u>«Пасьянс»</u>	
	<u>«Пресс-антипресс»</u>		



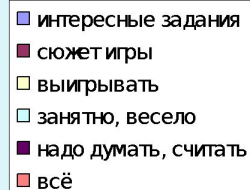
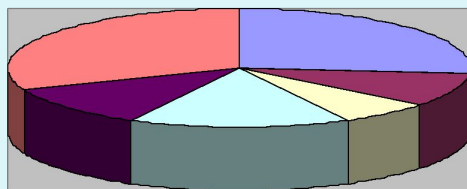
# Результативность применения игровых технологий.

**Диаграмма качества обучения в 8 «А» и 8 «В» классах после проведения самостоятельной работы по теме «Неполные квадратные уравнения» с применением игры «Пасьянс»**

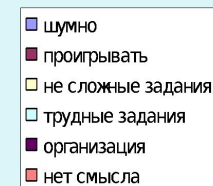
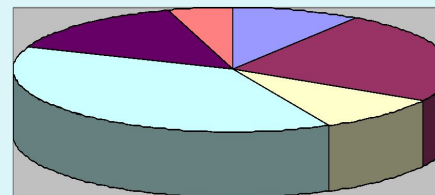


**Диаграмма по анкетированию учащихся 8 «А» и 8 «В» классов (всего 48 человек)**

понравилось



не понравилось



# Заключение

Из изложенного можно сделать вывод, что математическая игра повышает интерес к предмету, вносит разнообразие и эмоциональную окраску в учебную работу, снимает утомление, развивает внимание, сообразительность.

Игра дает возможность проявить себя, свои способности, проверить имеющиеся знания, приобрести новые, и все это в необычной занимательной форме. Использование игр на разных этапах изучения различного по характеру математического материала является эффективным средством активизации познавательной деятельности учащихся.

**Новизна опыта** в усовершенствовании, модернизации и адаптации к конкретным условиям уже известных средств обучения. Использование компьютера значительно облегчает подготовительный процесс и делает восприятие более активным.

**Адресная направленность:** опыт по использованию игры как средства развития познавательного интереса может применяться при изучении различных предметов, также использоваться во внеурочное время. Его можно применять в основной и старшей школе всех уровней. Он будет интересен учителям разных специальностей.

# Игра «Муха»

( 8 класс, тема «Арифметический квадратный корень».)

Правила игры: составляется таблица  $3 \times 3$  с числами (на слайде или на бумажном носителе). Столбцы и строки подписаны. Задача учащихся следить за движением мухи, которая перелетает с клетки на клетку. Учителем называются только координаты клетки, а число не произносится вслух.

Задача учащихся: вычислить или найти сумму.

	A	B	C
I	$\sqrt{0.25}$	$\sqrt{16}$	$\sqrt{8100}$
II	$\sqrt{9}$	$\sqrt{1.21}$	$\sqrt{49}$
III	$\sqrt{0.04}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{\frac{1}{4}}$



# Математический лабиринт

«Лабиринт» - это несколько заданий, соединенных таким образом, что ответ одного задания служит номером другого. Игра начинается за 15-20 минут до конца урока. В результате решения получается цепочка чисел, по которой, как по ориентиру, ученик (группа) выходит из лабиринта. Перечень таких цепочек – чисел для каждой команды должен быть записан у учителя. Это позволит следить за успешностью прохождения лабиринта отдельными учащимися или командой.

Математический лабиринт по теме: «Решение уравнений», 7 класс.

Учащиеся получают бланк с заданием:

- № 1.  $4(1 - 0,5a) = -2(2a - 3)$
- № 2.  $4(3 - x) - 11 = 7(2x - 5)$
- № 3.  $-5(0,8a + 1,2) = -a - 18$
- № 4.  $4(3x - 8) = 3(5 - x) + 13$
- № 5.  $5y/12 - 3/4 = 1/2$
- № 6.  $(x+2)/3 = (2x+3)/5$
- № 7.  $-3,2v + 2,4 = -2(1,2v + 2,4) = 9$
- № 8.  $2(7x+21)/7 - (3x+6)/3 = 9$
- № 9.  $1,2(3x + 5) = 2(2,4x - 3,6)$
- № 10.  $0,3(5x - 7) = 3(0,2x + 3,2)$
- № 11.  $0,5y - 0,6 = 0,1y + 0,2$
- № 12.  $-3(2,1x - 4) - 4,2 = 1,2(-5x + 0,5)$
- № 13.  $x/2 = x/3 + 1$

Вход в лабиринт:

- I команда начинает с уравнения № 8
- II команда - № 7
- III команда - № 10

Выход из лабиринта: полученный ответ совпадает с номером задания.

- Ключ к лабиринту: I команда: 8 5 3 4
- II команда: 7 9 11 2
- III команда: 10 13 6 1

Побеждает та команда, которая первая пройдет лабиринт.



# «Лото»

(8 класс, тема «Квадратные корни»)

В специальном конверте учащимся предлагается набор карточек. Обычно их больше, чем ответов на большой карте, которая тоже вложена в конверт. Ученик достает из конверта карточку, решает пример и накрывает ею соответствующий ответ. Карточки накладываются лицевой стороной вниз. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны составляют какой-то условный шифр: рисунок, чертеж, код (я обычно беру комбинацию цифр). Учитель, проходя по рядам, легко определяет результаты работы.

Вычислите: $(\sqrt{7})^2 + 4\sqrt{0,25}$ .	Сравните числа: $\sqrt{7}$ и $\sqrt{2}$	Внесите множители под знаки корня и сравните числа: $2\sqrt{5}$ и $3\sqrt{2}$
Найдите значение выражения: $\sqrt{36 \times 25}$	Вынесите множитель за знак корня: $\sqrt{16x^3}$	Вычислите: $\sqrt{4900}$
Вычислите: $\sqrt{0,0064}$	Упростите выражение: $2\sqrt{5} - \frac{2}{3}\sqrt{45} + 2\sqrt{12}$	Найти значение выражения: $\sqrt{x^2 - y^2}$ при $x=13, y=12$

Ответы :

9	$\sqrt{7} > \sqrt{2}$	$2\sqrt{5} > 3\sqrt{2}$
30	$4x\sqrt{x}$	70
0,08	$9\sqrt{5} + 4\sqrt{3}$	5

1	4	3
8	0	2
7	5	9

Используйте этот шифр, чтобы немного изменить правила игры в лото.

Учителю нужно подготовить несколько больших карт, разделенных на прямоугольники с записанными в них ответами, маленькие карточки с шифром и соответственное количество заданий на слайде. Разбить класс на группы по 4-5 человек. Учитель показывает слайд. Та группа, которая обнаружила на большой карте ответ и считает его правильным, забирает карточку с шифром и накрывает ею соответствующую клеточку шифром вверх. Выигрывает та группа, которая больше всех накрыла правильно.



## «Пресс-антипресс»

У игроков есть перечень вопросов, по которым будет проходить пресс – конференция. На первый ряд предлагается сесть тем, кто оценивает свои знания на «3», на второй ряд – на «4», на третий ряд – на «5». Вопросы также разделены по уровням сложности. Право отвечать первым всегда предоставляется первому ряду (кто на «3»). Когда возможные варианты ответов с этого уровня прозвучали, право дополнить дается тем, кто сидит на втором, а затем и на третьем ряду. Если кому-то с первого ряда удастся ответить на вопрос более сложного уровня так, что дополнить нечего, то учитель может пересадить его на второй или третий ряд. В зависимости от степени и качества участия в ответах, учащиеся могут повышать или понижать свой ранг, пересаживаясь по решению учителя. Есть еще одна версия этой игры - идеальный зачет. Он происходит неожиданно для участников. Учащиеся размещаются согласно притязаниям на итоговую оценку, замирают в ожидании вопросов, а учитель объявляет..., что вопросов не будет и сразу готов поставить заказанные отметки. Таким образом, эта игра может выполнять релаксационную функцию.



# «Конь»

( 6 класс, тема «Сложение чисел с разными знаками»).

Игра – индивидуальная. Каждый ученик получает таблицу, накрытую калькой и «коня» (им может быть картонный кружочек). Играющему нужно провести «коня» от линии старта к линии финиша. Ход можно начать с любого места на старте. «Конь» двигается так, как на шахматной доске. Но здесь надо соблюдать условие: число, записанное в клетке старта или там, где стоит «конь» сложенное с числом из клетки, где «конь» делает поворот, должно дать число, которое записано в клетке куда «прыгает» «конь». Некоторые клетки могут оказаться «фальстартом». На кальке показать ход «коня».

- 7	8	18	- 7	- 5	14	23	3	финиш
21	- 18	- 9	11	- 7	3	2	- 2	
15	16	4	3	12	9	- 2	5	
3	5	- 23	4	7	3	- 4	6	
9	- 1	- 13	5	- 10	- 9	- 1	- 7	
2	- 7	2	3	11	2	10	5	
10	10	12	- 5	- 1	- 1	2	- 3	старт



# «Пасьянс»

(8 класс, тема: «Неполные квадратные уравнения».)

Пасьянс содержит 20 карточек, на которых написано 10 уравнений и ответов к ним (уравнения - на одной карточке, ответы - на другой). Эти карточки раскладываются в 4 ряда по 5 карточек в каждом ряду. Карточки можно брать по 2 либо по вертикали, либо по горизонтали. Каждая пара считается удачей, если она составляет верное решение.

$10x^2+15x=0$	$64-25x^2=0$	$3x^2-24=0$	$-1\frac{3}{5}; 1\frac{3}{5}$	$x+3x^2=0$
$-4; 4$	$2x^2-32=0$	$7x^2-21=0$	$x^2-18x=0$	$0; \frac{1}{5}$
$-1,5; 0$	$4x^2-100=0$	$-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2}$	$-8; 0$	$-5; 5$
$8x^2+64x=0$	$-\sqrt{3}; \sqrt{3}$	$0; 18$	$5x^2-x=0$	$-\frac{1}{3}; 0$

Удачные пары:

1)  $10x^2+15x=0$  и  $-1,5; 0$

2)  $64-25x^2=0$  и  $-1\frac{3}{5}; 1\frac{3}{5}$

3)  $3x^2-24=0$  и  $-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2}$

4)  $2x^2-32=0$  и  $-4; 4$

5)  $4x^2-100=0$  и  $-5; 5$

6)  $x+3x^2=0$  и  $-\frac{1}{3}; 0$

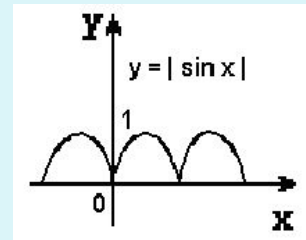




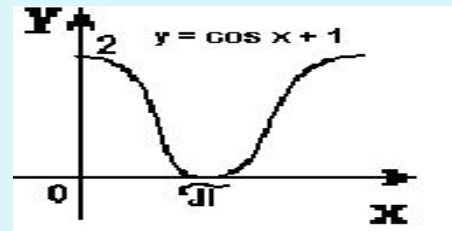
# Графики функций - пословицы

На этапе «домашнее задание» использую игровую ситуацию «графики функций - пословицы» для 11 класса по теме «Тригонометрические функции». Ведь пословицы – отражение устойчивых закономерностей, выверенных многолетним опытом народа. Аналогия с пословицами помогает учащимся лучше понять и запомнить характерные свойства функций. Задание учащимся: для данных функций найти подходящие пословицы, поговорки.

1. «Повторение – мать учения»,  
«Выше меры конь не скачет»



2. "Любишь с горы кататься,  
люби и саночки возить".



7 класс, тема « Функция  $y = kx$  и ее график»

3. «Как аукнется, так и откликнется".

