**НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Кожокарь Ирина Евгеньевна*

*Учитель математики, ГБОУ СОШ № 354*

*г. Санкт-Петербурга*

Игра является, пожалуй, самым древним приемом обучения. С возникновением человеческого общества появилась и проблема обучения детей жизненно важным и социально значимым приемам и навыкам. С развитием цивилизации игры видоизменяются, меняются многие предметы и социальные сюжеты игр.

В отличие от игры вообще педагогические игры обладают существенным признаком - четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, учебно-познавательной направленностью.

Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые позволяют активизировать познавательную деятельность учащихся.

Включение в урок дидактических игр и игровых моментов делает процесс обучения интересным и занимательным, создает у детей бодрое рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала.

Дидактическая игра - средство обучения и воспитания. В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивать внимание, стремление к знаниям. Увлекшись, учащиеся не замечают, что учатся : познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию.

При планировании игры дидактическая цель превращается в игровую задачу, учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется как средства для игры, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую, а успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом. Предлагаю несколько сценариев дидактических игр, которые я нашла в разное время, в различных источниках, и которые удачно применяю на своих уроках.

***1.Дидактическая игра «Карты».***

Оборудование: Карты с вопросами.

*Ход игры.*

Заранее готовятся карты с вопросами для устной работы.

Всем учащимся класса раздаются карты. Ученики по очереди читают вопросы, отвечают на них. Кто ответил, может взять другую карту и т.д. Выиграл тот, кто взял больше карт и правильно ответил на вопросы.

***2. Учебно-познавательная игра.***

*Ход игры.*

В виде игровой ситуации учащимся предлагается практическая задача, при решении которой возникает необходимость в выводе новой формулы.

Класс разбивается на две команды. В каждой команде выбирается капитан (более сильный ученик) и наблюдатель. На доске весит плакат с заданием. Команды под руководством капитана выполняют предложенные задания. За их работой следит наблюдатель из другой команды. Он оценивает их работу, отмечает ошибки. Выполнив предложенные задания, ученики делают вывод о необходимости вывести новую формулу.

***3. Игра «Блиц - турнир».***

Ход игры.

Учитель предлагает учащимся 1О-15 вопросов, предполагающих односложные ответы. Проверяется только знание фактов (правила, формулы, обозначения и т.д.). За правильный ответ ученик получает фишку, которая переводится в балл.

***4.Обучающая игра «Биржа знаний».***

Оборудование:

1. Конверты с заданиями.

2. Карточки для индивидуальной работы.

3. Общий оценочный бланк (он может быть начертан на доске).

4. Акции различного цвета.

*Ход игры:*

На доске вывешивается панно с конвертами, в которых имеются задания разных уровней А, Б, В (на «5», на «4», на «3»). Каждый учащийся берет из конвертов задания по своим возможностям и способностям, готовится, отвечает. Ответы оцениваются «акциями». Учащийся-«акционер» получает «акции» разного цвета в зависимости от полноты ответа: ответ с недочетом - «акция» желтого цвета; правильный, но не подробный ответ - «акция» красного цвета; правильный и подробный ответ - «акция» синего цвета; отличный, правильно обоснованный ответ - «акция» зеленого цвета.

У каждой «акции» - номинальная стоимость, которая определяется в «банке». Максимальное количество баллов определяется количеством цветов (например, если у ученика акции 2 цветов , то в «прибыли» участвует только 2 балла, ecли -4 цвета, то максимальный балл – 4). Учитель - «банкир», который начисляет «прибыль» каждого ученика. Если желтых «акций» много, то «стоимость» этих «акций» понижается, а если зеленых и синих мало, то их «стоимость» возрастает. Например, если синих – 10, а зеленых – 5, то зеленые «акции» дороже синих. На этой основе учитель - «банкир» выставляет оценки.

***5.Обучающая игра «Брейн-ринг».***

Оборудование:

1. Жетоны с номерами и ролью.

2. Карта с шестью (четырьмя) секторами для заданий.

3. Карты с цифрами.

4. Фишки желтого (оценка «3»), зеленого (оценка «4»), синего (оценка «5») цветов и полуфишки синего цвета за дополнения.

5. Указатели на столы.

6. Общий оценочный бланк.

7. Карточки с заданиями трех уровней сложности: для второго варианта игры такие карточки делаются на цветном картоне синего, зеленого, красного и желтого цветов.

8. Карточки с образцами ответов.

*Ход игры*

Класс делится на группы по 7 (5) человек, где 6 (4) игроков и один ведущий.

Участникам выдаются жетоны с номерами. Каждая группа сидит за отдельным столом. На столе – указатели и карта с 6 (4) секторами, на которые кладут карточки с заданиями в следующем порядке: внизу – вопросы первого уровня (3), на него вопросы второго уровня (2), сверху вопросы третьего уровня (1). В каждом секторе по три вопроса. На верхние вопросы отвечают без подготовки («блиц-турнир»), на вторые вопросы дается время на подготовку – 3-5 минут. Ответы на нижние вопросы, самые сложные, готовятся от 7 до 10 минут. Ведущий выкладывает карту. Допустим, выпала цифра «2», значит, отвечает игрок под номером 2. Если ответ полный, игроку дается фишка. Если ответ неполный, то любой из игроков может его дополнить и получить полуфишку. Для каждой группы готовятся одинаковые задания.

***6.Игра «Конференция»***

Подготовительная часть.

До конференции избирается «оргкомитет». Учитель определяет число «членов оргкомитета». Также учитель заранее дает выбрать тему и подготовить доклад. Дается возможность членам оргкомитета подготовить информационное сообщение (тема конференции, регламент работы, Ф.И.О. докладчиков, тематика докладов), составить программу работы, размножить, написать приглашения, раздать их, выбрать в классе председателей секций, подготовить основные вопросы для их работы, составить соответствующие визитные знаки.

*Ход игры:*

Ведущий (учитель или сильный ученик) проводит «пленарное заседание». Делает доклад. По окончании «секретари секции» вывешивают соответствующие названия «секций», объявляют «докладчиков». Одновременно в одном помещении работают несколько «секций». Ведущий руководит работой. Выступление «докладчиков» не более 5 минут. После окончания работы все собираются для «заключительного заседания». Подводится итог конференции, с заключительным докладом выступает «председатель оргкомитета». Он подводит итог игры. Высказаться может каждый.

***7.Игра «Лото»***

Оборудование:

1. Большие карты, разбитые на клетки;

2. Листки с заданиями;

3. Малые карты с ответами.

*Ход игры.*

Учащиеся класса разбиваются на группы по 3 человека. Каждая группа получает большую карту лото, разбитую на пронумерованные клетки (всего 24 клетки) и малые карты, размером в клетку большой карты (всего 34 малых карт). С одной стороны малых карт ответы к заданиям, а с другой - какой- либо рисунок. 24 малые карты с верными ответами, а 10 – с ошибочными. Каждая группа получает 24 листка с разноуровневыми заданиями. Каждый участник выбирает любое задание, решив его находит на малых картах ответ и перевернув карточку с ответом закрывает ею клетку на большой карте. Ученики могут консультироваться друг с другом и с учителем. В конце урока учитель по выложенному рисунку определяет число верно решённых заданий и сообщает результаты учащимся.

***8.Математические лабиринты.***

“Лабиринт” - это несколько заданий, соединенных таким образом, что ответ одного задания служит номером другого. Выполнив одно задание, следует перейти к другому, и так до тех пор, пока ответ задания не совпадет с его номером. Основная цель игры – проверить умения и навыки учащихся по данной теме. Поэтому игра начинается после изучения темы или во время повторения и обобщения пройденного материала. Лабиринт рассчитан на самостоятельное решение заданий. В результате решения получается цепочка чисел, по которой, как по ориентиру, ученик выходит из лабиринта. Перечень таких цепочек – чисел для каждого варианта должен быть записан у учителя. Это позволит следить за успешностью прохождения лабиринта отдельными учащимися или командой.

Например:

*а) Математический лабиринт по теме: “Решение уравнений”, 5–6 класс.* Учащиеся получают бланк с заданием. Вход в лабиринт: для I варианта с № 1, для II варианта с № 2. Выход из лабиринта: полученный ответ совпадает с номером задания. № 1. Решите уравнение: 25 (у + 56) = 1625 № 2. Решите уравнение: 28 - t + 35 = 53 № 3. При каком значении переменной х 8х в 11раз меньше, чем 264? № 4. При каком значении переменной а сумма а и 408 больше числа 312 на 104? № 5. При каком значении переменной m 360 в 12раз больше 6 m? № 6. При каком значении переменной у число 661меньше разности 800 и у на 132? № 7. Решите уравнение: 13х + 15х - 24 = 60 № 8. Решите уравнение: (16х + 3х - х) : 15 = 6 № 9. Решите уравнение: 528 : а - 24 = 64 № 10. Решите уравнение: (3722 + р) : 54 = 69 Ключ к лабиринту: I вариант: 1 —> 9 —> 6 —> 7 —> 3 II вариант: 2 —> 10 —> 4 —> 8 —> 5

*б) Математический лабиринт по теме: “Решение уравнений”, 7 класс*. Учащиеся получают бланк с заданием: № 1. 4 (1 – 0,5а) = -2 (2а – 3) № 2. 4 (3 - х) – 11 = 7 (2х – 5) № 3. –5 (0,8 а + 1,2) = -а – 18 № 4. 4 (3х – 8) = 3 (5 – х) + 13 №.5 5у/12 - 3/4 - 1/2 № 6 (х+2)/3 = (2Х+3)/5 № 7 -3,2 в + 2,4 = -2 (1,2в + 2,4) № 8 2(7Х+21)/7 - (ЗХ+6)/3 = 9 № 9. 1,2 (3х + 5) = 2 (2,4 х – 3,6) № 10. 0,3 (5х – 7) = 3 (0,2х + 3,2) № 11. 0,5у – 0,6 = 0,1у + 0,2 № 12. –3 (2,1х – 4) – 4,2 = 1,2 (-5х + 0,5) № 13. Х/2=Х/3+1 Класс делится на 3 команды (или 3 варианта). Номер первого уравнения, которое надо решить, указывает учитель. Вход в лабиринт: I команда начинает с уравнения № 8 II команда начинает с уравнения № 7 III команда начинает с уравнения № 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.

в) *Математический лабиринт по теме: “Геометрическая прогрессия”, 9 класс.* Вход в лабиринт: I вариант начинает с № 4 II вариант с № 10 Выход из лабиринта: полученный ответ совпадает с номером задания. №1. b(n) – геометрическая прогрессия, все члены которой положительны . b(4)= 8/27; b(6)=32/243 . Найдите b(1) № 2. b(n) - бесконечная геометрическая прогрессия. q =1/корень из 2 , S = 9корней из2/корень из 2 - 1 Найдите b(1) № 3. x(n) - геометрическая прогрессия:64; 32; … Найдите x(7). № 4. Найдите первый член геометрической прогрессии b(n),если b(4) = - 56, q =- 2. № 5. b(n) - геометрическая прогрессия. b(4) – b(2) = 48, b(5) – b(4) = 144. Найдите q. № 6. При каком положительном значении х последовательность х - 3,5 ; х + 4 ; 6х + 4 является геометрической прогрессией? № 7. x(n) - геометрическая прогрессия S4 =25/8 , q =-1/2 . Найти x(1). № 8. x(n) - геометрическая прогрессия, первый член которой положителен. x(2) = - 10; x(4) = - 0,4. Найдите x(3). № 9. Найдите четвертый член геометрической прогрессии - 3/4;3/2.. № 10. b(n) - бесконечная геометрическая прогрессия. q =3/4 ; b(n) = 2. Найдите сумму S. Ключ к лабиринту: I вариант: 4 —> 7 —> 5 —> 3 —> 1 II вариант: 10 —> 8 —> 2 —> 9 —> 6

***Очень интересное задание "Рисуем по координатам".***

*а) По теме “Координаты на плоскости” задание "Рисуем по координатам".* Например . КОШКА (0;-4); (1;-8); (2;-8); (2;-2); (4;-8); (5;-8); (4;2); (3;3); (4;5); (4;7); (3;8); (2;10); (1;8); (-2;6); (-4;6); (-2;3); (-1;2); (-4;0);(-5;-2); (-5;-5); (-7;-5); (-9;-6); (-10;-7); (-10;-8); (-9;-9); (-7;-10); (-3;-10); (-2;-9); (-4;-8); (-6;-8);

(-7;-7);(-6;-6);(-5;-6); (-3;-8); (1;-8); (0;-7); (-2;-7); (-1;-7); (0;-6); (0;-4); (-1;-3);

(-2;-3); Глаза: (-1;4); (0;4); (0;5); (-1;4) и (1;6); (2;6); (2;7); (1;6);Усы: (-2;2); (1;3);

(-1;1) и (5;7); (3;5); (5;6).

ЧЕРЕПАШКА (-8;-3); (-10;-2);(-12;-2);(-14;-4);(-12;-5);(-6;-5);

(-6;-6);(-7;-6); (-8;-7); (-5;-7); (-4;-6); (-4;-5); (3;-5); (3;-6); (2;-6); (1;-7); (4;-7); (5;-6); (5;-5); (7;-5); (9;-4); (11;-2); (9;-2); (8;-1);(7;2); (4;4); (2;5); (-1;5); (-4;3); (-6;1);

(-7;-2); (-8;-3); (-6;-4); (5;-4); (8;-3); (9;-2); (5;-2); (5;-4); (4;-4); (4;-2); (1;-2); (1;-4); (-1;-4); (-1;-2);(-4;-2); (-4;-4); (-5;-4); (-5;-2); (-7;-2). Отдельно:(-6;-1);(-5;1);(-2;1);

(-2;-1); (-6;-1) и (-1;-1); (-1;1); (2;1); (2;-1); (-1;-1) и (3;-1); (3;1);(6;1); (7;-1); (3;-1) и (-3;2); (-1;4); (0;4);(0;2); (-3;2);и (1;2); (1;4); (3;4); (5;2); (1;2).Глаз: (-12;-4); (-11;-3); (-10;-3); (-10;-4); (-12;-4).

ДИНОЗАВР (-9;-2); (-12;-2); (-14;-4); (-12;-5); (-10;-5);

(-9;-4); (-4;-4); (-4;-6); (-5;-7); (-3;-7); (-2;-6);(-2;-3); (0;-2);(2;-2);(4;-3);(4;-6);

(3;-7);(5;-7);(6;-6);(6;-4);(13;-4);(15;-3); (17;-1); (15;-2); (11;-2)

(9;-1);(8;0);(7;2);(5;4);(3;5);(-1;5);(-5;3);(-7;1); (-8;-1); (-9;-2); (-9;-1);(-8;-1);(-8;1);

(-7;1);(-7;3); (-5;3);(-5;5);(-3;4); (-3;6);(-1;5);(0;7); (1;5);(2;7); (3;5); (5;6); (5;4); (7;4); (7;2); (8;2); (8;0); (9;0); (9;-1); (11;-1); (11;-2); (12;-1); (13;-2); (14;-1);(15;-2);

(15;-1);(17;-1); Глаз:(-12;-4); (-11;-4); (-11;-3); (-12;-4).

ЛЯГУШКА

(4;5);(2;7);(-3;7); (-5;5);(-6;7);(-6;8);(-3;8); (-6;8); (-5;9); (-3;9); (-3;7); (-5;5); (-7;7); (-7;8);(-5;10);(-3;10); (-2;9); (-1;7); (0;7); (1;9); (2;10); (4;10); (6;8); (6;7); (4;5); (5;7); (5;8); (2;8); (5;8); (4;9); (2;9); (2;7); (4;5); (4;4); (3;2); (1;1); (-2;1); (-4;2); (-5;4);

(-5;5); (-5;4); (-4;0); (-5;3); (-7;4); (-8;4); (-9;3); (-9;0); (-7;-2);(-11;-2);(-12;-3);

(-5;-3);(-5;-2); (-7;1); (-5;-2); (-5;-3);(-4;0); (-5;-3); (-7;-5); (-5;-4); (-6;-7);(-4;-4);

(-3;-7);(-3;-4); (-1;-4); (-3;-3);(-2;-1); (-1;0); (0;0);(1;-1); (2;-3);(0;-4); (2;-4); (2;-7);

(3;-4); (5;-7);(4;-4);(6;-5); (4;-3); (4;-2); (6;1); (4;-2);(4;-3); (11;-3); (10;-2); (6;-2); (8;0); (8;3);(7;4); (6;4);(4;3); (3;0);(4;-3);(3;0); (4;4); Отдельно: (3;4); (2;3); (0;2);

(-1;2); (-3;3); (-4;4).

СТРЕКОЗА (5;4);(3;3); (-7;-7);(-7;-8);(-6;-8);(4;2);(5;4);(5;6); (4;6); (3;5); (3;4); (7;4); (7;3); (6;2); (5;2); (5;4); (6;5);(7;5); (6;6); (6;5); крылышки: (2;2); (2;3); (-7;12); (-8;12); (-8;10); (-6;7); (2;2); (-9;8); (-9;7); (-8;5); (-4;2); (1;1); крылышки: (3;1); (4;1); (13;-8); (13;-9); (11;-9); (8;-7); (3;1); (9;-10); (8;-10); (6;-9); (3;-5); (2;0).

КРОЛИК (5;1); (3;2); (1;2); (-1;0);(-1;-2);(0;-3); (2;-3); (0;-4); (-1;-4); (0;-3); (-1;-4);

(-2;-5);(-3;-5); (-2;-4); (-1;-4); (-2;-5); (1;-5); (3;-4); (5;-4); (5;-3); (6;-2); (6;-1); (7;-2); (8;-2); (9;-1); (9;0); (8;1); (7;1); (6;0); (6;2);(5;4);(3;5);(0;5);(-2;4);(-4;5);

(-1;6);(1;7);(3;9); (5;13); (2;12); (-5;5);(-3;11);(-3;14);(-4;16); (-6;12); (-6;5); (-7;4);

(-7;0); (-6;0);(-7;1);(-6;0);(-5;0); (-4;1);(-4;0);(-3;-1);(-4;-4); (-5;-5);(-6;-5); (-5;-4);

(-3;-1); (-4;-4);(-5;-5);(-4;-5);(-1;-2); Глаз: (-6;2); (-5;2); (-5;3); (-6;2); отдельно:

(-3;6); (1;10); (3;11); отдельно: (-5;6); (-5;11); (-4;13).

АВТОМОБИЛЬ (9;6); (5;4); (5;5); (4;6); (2;6); (0;5); (-1;3); (-2;0);(-5;-2);(-7;-4);

(-8;-4); (-11;-3); (-13;-2); (-14;-1); (-12;1); (-8;3);(-7;5); (-5;7); (2;8); (1;8); (4;6);(1;8); (5;9);(7;9);(9;8); (10;7); (10;5); (8;3); (7;4); (5;3); (4;1); (4;0); (0;-2);(-1;-1);(-3;-2);

(-4;-4); (-4;-5); (-7;-6); (-9;-6); (-13;-4); (-14;-3); (-14;-1); отдельно:(-4;-5);(-3;-6);

(-2;-6); (0;-4); (0;-2) и (4;0); (5;-1); (6;-1); (8;1); (8;3) и (-3;1); (-7;3); (-6;5); (-5;6);

(-1;4); (-2;3); (-3;1); и (-1;1); (4;4); (4;5); (2;5); (0;4); (-1;1).

ЁЖИК (-11;-2); (-11;-3); (-12;-2); (-11;-2); (-8;0); (-8;1); (-7;-1); (-7;3); (-6;-2);

(-6;4);(-5;-2,5); (-5;5); (-4;-3); (-4;5,5); (-3;-3); (-3;6); (-2;-3); (-2;6); (-1;-3); (-1;6); (0;-3); (0;6); (1;-3); (1;6); (2;-3); (2;6); (3;-3); (3;5,5); (4;-3); (4;5); (5;-2,5); (5;4,5);

(6;-2); (6;4); (7;-1,5);(7;3); (8;-1); (8;2); (9;0); (10;-1); (11;-1);(10;-2); (6;-4); (5;-6);

(4;-6); (5;-6); (4;-4); (-3;-4); (-4;-6); (-5;-6); (-4;-6); (-5;-4); (-9;-4); (-11;-3);

глаз: (-9;-2); (-8;-1); (-8;-2); (-9;-2). СОБАКА (-4;-7); (-6;-1); (-7;4); (-8;4); (-10;3);

(-11;5); (-8;7); (-6;7); (-6;6); (-6,5;5); (-7,5;5); (-8;6); (-8;7); (-6;7); (-5;6); (-4;4);

(-2;3); (4;3); (5;2); (9;4); (5;1); (5;-3); (6;-7); (5;-7); (4;-5); (1;0); (-2;-1); (-3;-1);

(-3;-7); (-4;-7).

Предлагаю детям придумать самим подобное задание.

***Графический диктант или конкурс художников:***

Проводится для проверки умения находить точки по координатам: построите замкнутую ломаную линию по координатам её вершин. Учитель читает точку с координатами. Учащиеся определяют её местоположение на координатной плоскости и соединяют её ломаной с предыдущей точкой. В результате получается фигура.

1. (10;10), (9;12), (12,12), (13,10), (12,10), (12,7), (9,5), (5,4), (2,1), (-4,-2), (-3,-3), (13,-1), (15,0), (13,2), (-12,-5), (-13,-4), (-5,-3), (-5,-1), (-1,3), (3,5), (6,7), (8,9), (5,8), (2,6), (1,7), (4,9), (8,10), (10,10).

2. (-4;-6), (-4;-5),(-3;-4),(-4;-3),(-3;-2),(-5;0), (-5;3),(-3;5),(-3;6),

(-2;5),(0;5),(1;4),(2,5;4), (3;3),(1;3),(3;2),(-1;2),(1;0,5),(1;-1),(0;-2),(1;-3),(0;-4),

(1;-5),(1;-6),(-4;-6) Глаз: (-1;4) Должен получиться шахматный конь

Используемая литература.

1. Занимательная математика на уроках в 5-11 классах./ Гаврилова Т.Д. - Учитель, 2008г.

2.Математика. Задачи на развитие математического мышления 5-6 классы./Чулков П.В. - Издат-школа, 2000г.

3.Математическая шкатулка. /Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. - Просвещение, 1984г.

4. Математика. Сборник задач. /Смыкалова Е.В. - СМИО Пресс, 2007г.

5. Перов М.В. Дидактические игры и упражнения по математике / М.В. Перов. - М. : Просвещение. 1996

6. Газета «Математика» приложение к газете «Первое сентября» №№ 28, 38,39,40, 1996г.