

А.Р. Тимербаев, Н.С. Буслова

Тюменский государственный университет, г.Тобольск
УДК 372.851

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Аннотация. В статье представлены особенности и опыт организации процесса обучения математике с использованием игровых технологий.

Ключевые слова: игровые технологии, методика обучения математике, дидактическая игра.

Современная система образования и воспитания предоставляет множество возможностей для повышения эффективности учебного процесса. К наиболее результативным и действенным методам относят игровую деятельность. А.С.Макаренко говорил: «Игра имеет большое значение в жизни ребенка, имеет то же значение, какое у взрослого имеет деятельность, работа, служба. Каков ребенок в игре, таким он и будет в работе. Поэтому воспитание будущего деятеля происходит, прежде всего, в игре» [1].

В школьном обучении игра имеет своё внутреннее продолжение. Участвуя в игровой деятельности, школьники приобретают опыт решения жизненных задач.

Педагогическая задача игры находится за пределами игровой ситуации. Любая игра начинается с принятия ребенком самой игры и ее правил. С.А. Шмаков называет основным требованием добровольность и отсутствие принуждения [2]. Ребенок, участвуя в игре, исполняет определенную роль и должен понимать ее значение. Сюжет любой игры должен иметь развитие. Важное значение в процессе игры имеет психологическая атмосфера.

Организация игры требует от учителя соблюдения целого ряда требования:

- Свободное и добровольное включение детей в игру.
- Дети должны четко понимать смысл, правила и содержание игры.
- Смысл действий в игре должен совпадать с содержанием поведения в реальных жизненных ситуациях.
- Правила и содержание игры должны придерживаться общепринятых норм.
- В игре не допустимо унижение, независимо от того проиграл ребенок или нет.
- Игра должна быть направлена на развитие ее участников.
- Каждый участник должен иметь возможность проявить инициативу.
- Игры не должны быть чрезмерно воспитательными и дидактическими.
- Запрещается привлекать детей в азартные игры, а также игры опасные для их жизни и здоровья.

Важную роль при проектировании сценариев дидактических игр и условий их проведения играют возрастные особенности учащихся. В рамках данного исследования рассмотрим возможности применения игровых технологий применительно к обучающимся основной школы. К данной категории относят школьников 5-9 классов.

Анализ психологической литературы показывает, что у учащихся 5-6 классов происходит физическое и психофизическое развитие, активное развитие головного мозга на фоне неустойчивости умственной работоспособности, повышенной утомляемости и повышенной эмоциональности и ранимости. Кроме того, появляется новый вид учебного мотива – самообразование, представленный в активном интересе к дополнительным источникам знаний.

С учетом теоретических положений составлен сценарий тематического мероприятия с включением игровых технологий базируясь на материалах школьного курса математики.

Название: «Мастер–класс МатеМагия».

Возраст участников: учащиеся 5–6 классов.

Актуальность: В школе большое внимание уделяется математике. Но некоторые школьники опасаются трудных задач, требующих громоздких вычислений. Данная игра разработана с целью демонстрации способов быстрого счета и привлечения внимания к упражнениям, которые помогают развивать память, логическое мышление и концентрацию, повышают способность к обучению, помогают быстрее ориентироваться в ситуации и принимать правильные решения.

Цель: научить школьников приемам быстрого счета (умножения).

Задачи:

Личностные:

- формировать у детей умение быстрого счета;
- формировать у детей интерес к предмету математики;
- показать, что решение больших примеров это "не страшно".

Познавательные:

- самостоятельно строить небольшие сообщения в устной форме;
- находить в содружестве с одноклассниками разнообразные способы решения учебной задачи;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи.

Предметные:

- научить детей легким приемам быстрого счета;

- извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- влияние на профессиональное самоопределение, формирование интереса к математике, ее изучению.

Оборудование: меловая доска и мел.

План мероприятия :

№	Деятельность	Время
1.	Встреча детей. Рассадка по местам. Приветствие.	5 мин.
2.	Введение в тему. Постановка цели.	5 мин.
3.	Рассказ по теме.	15 мин.
4.	Выполнение практических заданий.	15 мин.
5.	Подведение итогов	5 мин.

Ход мероприятия:

– Зачем нужен устный счет, если на дворе XXI век, и всевозможные технологии способны быстро производить любые математические операции? Можно просто дать голосовую команду, а не вводить запрос пальцем – и в ту же минуту получить правильный ответ. Сейчас это успешно проделывают даже младшие школьники, которым лень самим делить, умножать, складывать и вычитать.

Но у этого есть и обратная сторона. Ученые предупреждают, что если мозг не тренировать и облегчать ему задачи, он начинает лениться и его мыслительные способности снижаются. На сегодняшний день можно с сожалением утверждать, что большинство учащихся считают очень медленно

–Математика – это настоящее волшебное царство! И с помощью математики можно творить настоящие чудеса!

– А Вы верите, что чудеса бывают? (ответы детей)

– Пусть не такие грандиозные как в сказке, но бывают. И эти маленькие чудеса мы можем создавать сами. Каждый из нас может стать волшебником.

– Все что нужно знать, это особые свойства чисел и умение быстро считать их в уме. И тогда МАТЕМАТИКА превращается в МАТЕМАГИЮ. Это и есть тема нашего мастер–класса, в рамках которого предлагаем вам познакомиться с МАТЕМАГИЧЕСКИМИ приемами быстрого счета.

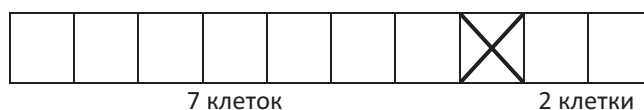
– Некоторые простейшие приемы быстрого счета всем известны. Например, как умножить число на 10, 100, 1000? Приписать к данному числу необходимое количество нулей. Например, $5 \cdot 100 = 500$.

– А вот как быстро умножить число на 11? Нужно мысленно раздвинуть цифры числа и в середину вставить их сумму. Например, $11 \cdot 11 = 121$ – между двумя единицами записали сумму $1+1$. (Показать детям, как это делается).

– Просто не правда ли?

– Рассмотрим еще один способ - умножение на 9. Для этого удобно использовать тетрадь "в клеточку".

Выполним умножение, на примере чисел $9 \cdot 8$. Возьмём десять клеток. Зачеркиваем по порядку ту клеточку, на какое число умножаем. В нашем примере зачеркиваем восьмую клеточку. Подсчитываем количество клеток слева и справа от зачеркнутой клетки. Слева осталось семь клеток, справа – 2 клетки. Значит, $9 \cdot 8 = 72$.



Все просто!

– Рассмотрим еще один прием – «Умножение крестиком». В древности греки и индусы называли прием перекрестного умножения «способом молнии» или «умножение крестиком».

Продemonстрируем данный прием при умножении двух чисел 13 и 53. Запишем числа так, чтобы между ними образовался "крестик":

$$\begin{array}{cc} 1 & 3 \\ & \times \\ 3 & 3 \end{array}$$

$3 \times 3 = 9$ – получили последнюю цифру результата;

$1 \times 3 = 3$;

$5 \times 3 = 15$;

$3 + 15 = 18$ – получили предпоследнюю цифру результата – 8, единицу из старшего разряда запоминаем;

$1 \times 5 = 5$ прибавляем "удержанную в уме" единицу, получаем 6 – это первая цифра результата.

Перепишем все цифры произведения: 6,8,9 и получим ответ: 689.

– И это всего лишь малая часть необычных МатеМагических фокусов, на самом деле их гораздо больше!

Данный сценарий был апробирован в период прохождения практики. Наблюдение за реакцией детей, их активностью и целеустремленностью, можно сказать, что игровые технологии – перспективное направление в системе современного образования. Они формируют многие умения и навыки. Они развивают организаторские способности. Использование игровых технологий в образовании позволяет решить множество педагогических задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаренко А. С. Педагогические сочинения: В 8-ми т. Т. 5 / Сост.: Л. Ю. Гордин, А. А. Фролов – М.: Педагогика, 1985 – 350 с.
2. Шмаков С.А. Игры учащихся – феномен культуры. М.: Педагогика, 1994 – 124 с.

3. Возрастные особенности учеников общего основного образования 5-6 кл, 7-8 кл, 9 кл. – URL: <https://docplayer.ru/36820606-Vozrastnyye-osobennosti-uchenikov-obshchego-osnovnogo-obrazovaniya-5-6-kl-7-8-kl-9-kl-v-shkole> (Дата обращения 21.05.2020)