

Использование интерактивных досок на уроках математики

В настоящее время при обучении детей в школах, учителям необходимо учитывать, что новое поколение, выросшее на мобильных телефонах и компьютерах, требует постоянной зрительной стимуляции, быстрого динамичного образовательного процесса. Современные школьники, привыкшие к многочисленным компьютерным играм и телевизорам с агрессивным видеорядом, подобным образом воспринимают и окружающую действительность. А, значит и необходимо переключить их на понимание того, что видео и игровые программы успешно можно использовать и в обучении. И, в этом неопределимую помощь оказывает интерактивная доска, способствуя развитию творческой активности, увлечению предметом, что, в конечном счете, обеспечивает эффективное усвоение материала на уроках математики. «Обучение – это ремесло, использующее бесчисленное количество маленьких трюков» - сказал Д. Поля. Такие трюки нам позволяет выполнять и придумывать интерактивная доска, с её богатыми возможностями программного обеспечения и коллекционных материалов галереи изображений.

Приведу несколько примеров использования интерактивной доски на уроках математики. Интерактивная доска может выступать в роли:

- экрана для демонстрации презентаций, слайд-шоу и электронных дисков;
- электронного пособия, с применением коллекции клипов из галереи изображений программного обеспечения интерактивной доски;
- традиционной доски, по принципу «пишем-стираем»;
- технической основы для создания собственных интерактивных уроков с помощью базового программного обеспечения доски и стандартных программ: Excel, Word, Power Point;
- методической копилки, для созданных и сохраненных файлов по различным темам курса математики.

Таким образом, используя интерактивную доску на уроках, мы можем сочетать проверенные методы и приемы работы на обычной доске с набором интерактивных и мультимедийных возможностей. Воздействие учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня его иллюстрации. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным, способствует лучшему его усвоению и запоминанию. Программное обеспечение интерактивной доски дает возможность рисовать самим или использовать готовые фигуры, создавать схемы, таблицы.

Каждая интерактивная доска имеет свое собственное программное обеспечение с определенным набором инструментов. Программное обеспечение интерактивной доски дает возможность рисовать самим или использовать готовые фигуры, создавать схемы, таблицы.

Тем не менее можно выделить базовые функции, используемые практически всеми разработчиками ПО.

- Выбор (Выделение, Выбрать);
- Перо;
- Умное (или Интеллектуальное) перо;
- Фигуры;
- Сетка;
- Коллекция картинок и шаблонов;
- Текст;
- Экранная клавиатура;

- Фото экрана;
- Лупа (Увеличение, Проектор);
- Непрозрачный экран (Затемнение, Шторка);
- Таймер (Часы, Секундомер);
- Видеозапись экрана (Запись).

Интерактивную доску можно применять на всех этапах урока: при объяснении и закреплении нового материала, повторении и проверке его усвоения, проверке домашнего задания и контроле. Остановлюсь на некоторых из них.

При изучении новой темы можно использовать презентации, видеоматериалы, фотографии. Преимущество презентации, воспроизведенной через интерактивную доску в том, что в ней можно делать пометки, дополнительные записи, выделять цветом наиболее важную информацию. Все это позволяет акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации. Ребята и сами с удовольствием создают презентации, творческие отчеты, визитки и с еще большим удовольствием демонстрируют свои работы одноклассникам и родителям.

Очень удобно использовать интерактивную доску **при проверке домашнего задания**. Можно заранее сохранить решение задач, и на уроке воспроизвести и прокомментировать решение. Можно сканировать и проецировать на доску решение из тетради ученика и сразу же производить проверку. Если в решении были ошибки, дети видят их, вместе обсуждают и исправляют.

Так же хорошо использовать интерактивную доску **при самостоятельной работе** учащихся. Они выполняют задания в тетрадях, а затем на доску проецируется решение задачи и производится проверка. Это позволяет экономить время и исключает бездумное списывание с доски.

Интерактивную доску можно применять даже **для проверки усвоения устного материала**, например, правил и теорем. На доске делается заготовка с текстом, в которой пропущены ключевые слова или фразы. Учащийся заполняет пропуски, комментирует свою работу и формулирует правило.

Очень эффективно использовать интерактивную доску **на уроках геометрии**. Например, для устной работы можно заранее заготовить чертежи, а уже непосредственно на уроке использовать их, то есть выполнять решение задач по готовым чертежам.

Приведу несколько преимуществ проведения уроков с помощью интерактивных средств обучения по сравнению с классическим уроком.

Этап урока	Урок с применением ИКТ	«Классический» урок
1. Проверка домашнего задания	1) Домашнее задание проверяется с помощью сканера. Работа ученика сканируется и выводится на доску. Он поясняет свое решение. При необходимости учитель или другие ученики исправляют допущенные ошибки. Если задача имеет несколько решений, на доску с помощью сканера выводятся другие варианты, и учащиеся имеют возможность быстро сравнить различные способы	1) Ученик выходит к доске со своей тетрадью, переписывает решение, а затем объясняет его другим ученикам. При этом тратится в среднем от 5 до 10 минут, в зависимости от скорости письма ученика. Если же задача решена несколькими способами, то время на воспроизведение этих заданий на доске увеличивается 2) Учащиеся на слух воспринимают заданный учителем вопрос, что снижает

	<p>решения задачи. На сканирование работы затрачивается менее 1 минуты, остальное время используется непосредственно на разбор заданий.</p> <p>2) Учитель задает вопрос, который одновременно появляется на доске. При необходимости на доску проецируется иллюстрация к вопросу, выполненная в среде «живая математика», что дает возможность, вращая, рассмотреть чертеж со всех сторон</p>	<p>степень его понимания некоторыми учениками. На выполнение иллюстрации к задаче необходимо время, кроме того, чертеж, выполненный на плоскости (на уроках геометрии в 10-11 классах), не передает истинную картину, а, значит, возникает необходимость использования различных моделей.</p>
<p>• Устная работа Например, необходимо решить 5-7 несложных геометрических задач нахождение определённых элементов; часть этих задач является промежуточными этапами решения домашних задач</p>	<p>На доску выводится готовый чертеж к задаче. Учащиеся при необходимости выполняют дополнительные построения и по полученному чертежу рассказывают решение задачи. Чертежи появляются на доске последовательно, что позволяет избежать ненужного их нагромождения. Поскольку чертежи выполнены в среде «живая математика», появляется дополнительная возможность поэкспериментировать с условием задачи, изменяя чертеж и рассматривая различные случаи. Это ведет к развитию геометрических представлений учащихся и лучшему пониманию темы</p>	<p>Возможны два варианта: 1. Чертежи подготовлены заранее Достоинство: экономия времени на уроке. Недостатки: А) большое количество чертежей на доске мешает некоторым учащимся сосредоточиться на конкретной задаче; Б) на доске остается мало места для дополнительных выкладок к каждой конкретной задаче, что может привести к непониманию каких-то моментов решения. 2. Чертежи выполняются и стираются по мере решения задач. Недостаток: потеря времени на выполнение чертежей (в среднем 3-4 минуты на каждый чертеж)</p>
<p>• Объяснение нового материала</p>	<p>Если данная тема не очень хорошо или недостаточно полно изложена в учебнике, язык изложения слишком научен (что часто бывает), то данный материал раздается учащимся в печатном виде (создается справочник ученика, содержащий основные формулы и способы решения, а также пояснительные примеры). Учитель на доске комментирует раздаточный материал, при необходимости дополняя его другими примерами, обращает внимание на наиболее важные моменты, отвечает на вопросы учащихся. Материал распечаток при этом, как правило, выводится на доску.</p>	<p>Материал, которого нет в учебнике, диктуется ученикам. Затем на доске приводятся примеры решений, которые учащиеся также записывают в тетради. На диктовку в среднем тратится 5-7 минут, в зависимости от объема материала и от скорости письма учащихся. Кроме потери времени на конспектирование, имеется еще один недостаток: если учащийся не очень внимателен, то при списывании решения с доски он может допустить ошибки, которые затем затрудняют понимание материала или приведут к проблемам при решении заданий подобного типа</p>
<p>• Первичное закрепление материала</p>	<p>Решение задач из учебника занимает одинаковое время как при работе с интерактивной доской, так и на классическом уроке</p> <p>1) Отработку материала можно разнообразить примерами из различных источников. Для этого достаточно распечатать подборку примеров, а на доску вывести</p>	<p>1) Использование дополнительного материала ограничено наличием достаточного количества сборников. Диктовка условий заданий также ведет к потере времени, а значит, и к снижению</p>

	<p>заготовленные заранее условия</p> <p>2) Использование готовых чертежей позволяет письменно решить на уроке 3-4 задачи, а также сравнить различные способы решения одной и той же задачи и рассмотреть вопрос, сколько различных решений она может иметь</p>	<p>эффективности урока</p> <p>2) Письменно решаются только 1-2 задачи, в крайне редких случаях -3 . Времени на разбор разных способов решения задачи, а также количества решений в зависимости от исходных данных, как правило, не остается</p>
<ul style="list-style-type: none"> Закрепление материала, самостоятельная работа учащихся 	<p>При выполнении заданий по вариантам учащиеся решают их в тетрадях. Затем с помощью сканера решение проецируется на доску, и учитель просит учащихся прокомментировать полученное решение. Таким образом, исключается бездумное списывание с доски, экономится время на воспроизведение решения</p>	<p>Существует два способа организации этой части урока. Основная часть учащихся выполняет задания в тетрадях, а два-четыре школьника (по одному-два человека от каждого варианта) одновременно решают задания своего варианта на доске. Затем эти задания комментируются. При этом способе есть существенный недостаток: часть учащихся вместо того, чтобы решать задания самостоятельно, списывает их с доски, а значит данный материал остается неотработанным. 2. Сначала все учащиеся решают задания на местах, а затем по одному представителю от каждого варианта выходят к доске и воспроизводят свое решение. При этом процент списывающих школьников сокращается, но имеет место потеря времени</p>
<ul style="list-style-type: none"> Выдача домашнего задания и подведение итогов урока 	<p>1) Учащимся может быть задано не только общее, но индивидуальное домашнее задание, которое выдается в виде распечаток</p> <p>2) Вся информация, появляющаяся в процессе урока на доске сохраняется. Это дает возможность быстро просмотреть задачи, решенные на уроке, повторить основные моменты, сделать выводы.</p>	<p>1) Домашнее задание задается по учебнику или записывается на доске. При этом все учащиеся, как правило, получают одинаковое задание.</p> <p>2) Из-за нехватки свободного места на доске большая часть решенных задач будет стерта. Значит, при подведении итогов урока единственное, к чему может адресовать учащихся учитель,- это их тетради. Если у учащихся возникает в конце урока вопрос по какой-либо решенной задаче или при формулировке выводов, чертеж к задаче или этапы рассуждений приходится восстанавливать на доске</p>