Трофимова Надежда Cергеевна,

учитель математики и информатики,

МАОУ СОШ №14

г. Железнодорожный

**Использование интерактивного оборудования MIMIO на уроках.**

Сегодня использование ИКТ на уроке становится делом привычным. В рамках Приоритетного национального проекта «Образование» продолжается информатизация образовательного пространства школ, которая включает в себя оснащение современной техникой, позволяющей в полной мере реализовать информационно-коммуникационные технологии обучения. Среди технических новинок, приходящих сегодня в школу, особое место занимают интерактивные доски и приставки - комплекс оборудования, дающий возможность педагогу сделать процесс обучения ярким, наглядным, динамичным; варьировать частные решения с опорой на имеющиеся готовые “шаблоны”, а также осуществлять обратную связь с учениками.

Формы и методы уроков будут совершенствоваться и изменяться. Разработка новых программных продуктов внесёт свои положительные коррективы в образовательный процесс. Учителю предстоит всё это освоить, изучить и внедрить в школьное образование.

Совместное использование единого гиперпространства обеспечивает возможность творческого сотрудничества учителя и ученика при обучении практическим навыкам. Важное место при этом отводится возможности обмена информацией между учащимися в контексте изучаемого курса. Отмечается значительный рост эффективности обучения, когда учащиеся в процессе получения знаний, взаимодействует с другими учащимися, которые в свою очередь взаимодействуют с гипермедиа материалом курса.

Грамотное использование на уроке правильно подобранного **комплекта интерактивных устройств** позволяет принципиально изменить **методологию преподавания**, обеспечить активное и заинтересованное участие каждого ученика в учебной деятельности. Педагоги получают широкие возможности для групповой работы, а используемый дидактический материал становится гораздо нагляднее. Важно, что учителя могут значительно экономить свое время и силы - как при подготовке уроков, так и при обработке проверочных работ и тестов.
Результатом внедрения и интенсивного использования интерактивных технологий становится существенное повышение эффективности работы педагогов, уровня и качества знаний учеников.
**Интерактивное оборудование американской компании Mimio** хорошо известно и в российских школах, и в учебных заведениях других стран. Интегрированный комплекс **Mimio** включает в себя интерактивную приставку (а также интерактивную доску для тех, кто предпочитает готовые решения), систему автоматизации тестирования, устройство копирования информации с доски, документ-камеру, проектор и выносной графический планшет. Все компоненты комплекса самодостаточны, однако, будучи увязаны в единую систему, они предоставляют пользователю интересные дополнительные возможности. Комплекс спроектирован таким образом, что учитель имеет возможность сосредоточиться на реализации своих педагогических идей, а не на освоении нового и сложного оборудования.
**1.** Главный и наиболее популярный компонент Mimio - **мобильная интерактивная приставка Mimio Teach.** Приставка отличается от обычных интерактивных досок тем, что с ее помощью **интерактивной доской может стать фактически любая твердая и гладкая поверхность**: уже имеющаяся в классе доска (желательно, но не обязательно - белая, маркерная), часть стены, большой стол и даже пол. Приставка может работать, будучи **закрепленной под любым углом к горизонту**. Это позволяет резко снизить стоимость внедрения интерактива, т. к. даже самая дорогая маркерная доска с приставкой будет стоить дешевле, чем классическая интерактивная доска.  Запатентованная инфракрасно–ультразвуковая сенсорная технология искусно встроена в компактную панель, которая легко крепится к доске. Объедините её с проектором и компьютером, и она станет полностью интерактивной системой.

Легкая, и прочная система MimioTeach проста в обращении и при транспортировке. В комплекте с приставкой идет **перезаряжаемый стилус**. Имеется ультразвуковая губка, которой можно стирать как тонкие линии, так и большие площади.

Неоспоримым достоинством такой системы видится великолепная **транспортабельность** и возможность получения интерактивных досок с большими диагоналями.

**2.** **Система автоматизации тестирования Mimio Vote**, позволяющая проводить любые типы тестов, - еще один важный, абсолютно новый компонент. **Модуль голосования**, состоящий из 24 или 32 беспроводных пультов, объединенных зарядной базой, позволяет проводить тестирование учеников, получая и оценивая результаты в реальном времени. **Пульты для ответов** спроектированы таким образом, что работать с ними детям удобно и приятно. Но самое важное то, что продуманная конструкция кнопок и система индикации вариантов ответа минимизируют риск случайных ошибок.
Программное обеспечение позволяет проектировать тесты различных типов и видов (в т. ч. используя поставляемые шаблоны), дает возможность импортировать готовые тестовые наборы сторонних разработчиков, а также тесты, созданные ранее для иных систем голосования. Принципиальным достижением является то, что учитель получает широкие **возможности для автоматической проверки тестов**, **анализа накопленных результатов и подготовки отчетов** как по конкретному ученику, так и по классам, благодаря ведению журнала тестирований.
**3.Система фиксации изображений на доске Mimio Capture** дополняет функциональные возможности интерактивной приставки Mimio Teach, однако при этом может использоваться и независимо от нее. С ее помощью ведется постоянный **конспект** того, что происходит на доске. В итоге получается **запись урока**, которую можно использовать и в качестве конспекта урока для учеников (присутствовавших или пропустивших занятие), и для последующего анализа урока, и повторно на уроке по этой же теме в другом классе.
Использовать Mimio Capture совсем несложно: устройство крепится на **маркерную доску**, а сами **маркеры** вставляются в специальные пеналы. Учитель работает на доске привычным образом, но при этом все **изображения сохраняются в памяти устройства**. После урока полученную **запись можно обработать** с помощью все того же Mimio Studio.
**4.** Добавьте **беспроводной планшет MimioPad** к интерактивной приставке MimioTeach, интреактивной доске MimioBoard или проектору MimioProjector, и вы с вашими учениками сможете совместно работать на уроках у интерактивной доски на расстоянии от классного компьютера. Планшет MimioPad работает **с тонкой ручкой-стилусом** и программным обеспечением MimioStudio (входящим в комплект поставки).

Осуществляйте доступ к наиболее используемым функциям программного обеспечения MimioStudio с помощью настраиваемых комбинаций кнопок быстрого вызова на планшете. К одному компьютеру можно **подключить до 50 планшетов** MimioPad, так что все ученики класса могут участвовать в уроке, не покидая своих мест.

С помощью беспроводного планшета MimioPad вы можете **управлять интерактивной маркерной доской** из любой точки классной комнаты. А когда вы раздаете до девяти планшетов, которые можно одновременно просматривать и контролировать на интерактивном классном дисплее, находящимся перед классом, все учащиеся, с первого по последний ряд, участвуют в совместном обучении.

Может использоваться в сочетании с уже имеющимися планшетами iPad.

**5.** **Приложение MimioMobile для планшетов iPad.** Приложение MimioMobile™ позволяет школам максимально эффективно использовать уже имеющиеся мобильные устройства для по-настоящему совместного обучения и промежуточного оценивания знаний. Учителя и ученики могут использовать все преимущества групповой работы, поощряющей учащихся к активности и обмену идеями для создания более личностно-ориентированной учебной среды. Совместная работа. Выставление отметок. Простота.

Единственное приложение, предоставляющее полноценные модели совместной работы для учащихся, работающих друг с другом и с учителями, как часть решения для интерактивной маркерной доски.

Несколько мобильных устройств можно использовать совместно и с беспроводными планшетами MimioPad™, пультами для оценивания MimioVote™, а также интерактивными маркерными досками и устройствами Mimio или иных производителей.

**6.** **Mimio Projector.** Проектор легко подключается к компьютеру и позволяет начать использовать имеющуюся у вас маркерную доску или даже светлую стену вашего класса в качестве интерактивной доски.
**7.** В комплекте с интерактивным оборудованием Mimio поставляется фирменное программное обеспечение **MimioStudio.** С помощью этой программы вы сможете быстро и легко создавать собственные уроки, использовать материалы коллег и ваши собственные наработки, сделанные раньше. При этом не важно, где вы создавали уроки: MimioStudio позволяет импортировать материалы из всех популярных форматов, а также использовать уроки, разработанные для интерактивных досок других производителей.

Программа полностью русифицирована, имеет версии для операционных систем семейства Microsoft Windows, Apple Macintosh и Linux. В комплект поставки входит обширная библиотека заготовок и шаблонов, на основе которых вы сможете создавать собственные уроки быстро и легко.

MimioStudio также является центром интеграции всех устройств Mimio в вашем классе, позволяя связать используемое вами оборудование в единый комплекс интерактивного обучения и вести урок, не переключаясь между различными программами.

Программное обеспечение MimioStudio позволяет быстро и легко создавать интересные мультимедийные уроки. Вы получаете моментальный доступ к проверенному преподавателями контенту в галерее MimioStudio. Здесь находятся готовые к использованию планы уроков, фоны, фотографии, аудиофайлы и файлы флэш-анимации. Кроме того, программное обеспечение MimioStudio предоставляет полную совместимость практически со всеми популярными приложениями, включая Microsoft PowerPoint и Word, а также Adobe Acrobat. Вы можете легко импортировать готовые уроки в программное обеспечение MimioStudio и оживить их с помощью интерактивного контента. Вы даже можете импортировать уроки, созданные с использованием других интерактивных технологий.

В данной программной среде учитель может формировать различные типы учебных материалов: презентации, тестовые задания, материалы для группового обсуждения, вопросы к классу, устные упражнения.

Использование мультимедиа технологий дает **возможность совершенствовать процесс обучения**, усиливать мотивацию изучения предметов улучшать качество обучения учащихся, что повышает их информационную культуру и уровень подготовки в области информационных технологий.

Использование на уроке Mimio **не меняет принципиально структуру урока**. В нем по-прежнему **сохраняются все основные этапы**, возможно изменение их временных характеристик. Однако усиливается мотивационный компонент урока, т. к. информация ученику представляется в различных формах (аудио-, видео), что вызывает несомненный интерес к изучаемому материалу. На таких уроках учеников привлекает новизна, возможность самому поработать у доски.

Можно использовать созданные специально для конкретных уроков мультимедийные презентации, содержащие краткий текст, основные формулы, схемы, рисунки, видеофрагменты. В процессе объяснения новой темы можно несколько раз возвращаться к наиболее важному и нужному материалу. Переход от кадра к кадру осуществляется с помощью стилуса, даются необходимые пояснения и дополнения к фрагменту на экране. Очень удобно использовать mimio для работы с учащимися, пропустившими занятие. Они имеют возможность прийти в удобное для себя время в кабинет и самостоятельно познакомиться с пройденным материалом. Учитель выступает в роли консультанта.

Использование компьютерного тестирования повышает эффективность учебного процесса, активизирует познавательную деятельность учащихся. Тесты дают возможность выбора ответа из предложенных, с возможностью записать свой вариант ответа. Работа с такими заданиями в режиме интерактивности, когда ученик выполняет свои записи непосредственно на экране, вызывает интерес ребят и желание чаще выходить к доске отвечать. Большую активность учащихся вызывают задания, когда на экран выводится каталог задач, и ученик сам выбирает тип задачи и уровень сложности. В этом случае ученик у доски решает выбранное задание, а весь класс может работать с другими упражнениями.

При работе с мультимедийными презентациями необходимо учитывать психофизиологические закономерности восприятия информации с экрана. Для того, чтобы избежать утомления, снижения остроты зрения, использую **электронные физминутки для глаз**, которые сопровождаются музыкальным оформлением. Это дает возможность расслабиться ребенку, на несколько минут отключиться от основного урока. Кроме этого, необходимо чередовать работу с mimio и обычные виды деятельности учащихся на уроке. В это время экран можно закрыть шторкой, которая так же входит в инструменты mimio.

MIMIO – это электронный ресурс, который очень **прост и удобен в работе**. Он позволяет сделать урок более живым и привлекательным для учащихся, используется широкий диапазон средств визуализации (тексты, рисунки, карты, таблицы, схемы, диаграммы, графики, чертежи), позволяет сделать информацию более доступной для ребят. Качество изображения на экране более яркое, четкое, аккуратное и цветное, отличающееся от того, что воспроизводится мелом на обычной доске. Появляется возможность организации проектной деятельности учащихся по созданию учебных программ под руководством учителя.

Использование программного обеспечения Mimio позволяет четко **структурировать занятия**. Учитель может добавлять столько страниц с упражнениями, сколько требуется. Все страницы одного файла легко перемещаются на нужное место в блокноте. Таким образом, преподавателю легко систематизировать материал, изменив порядок страниц.

Кроме того, учитель, работающий с интерактивной доской, может заготавливать большие объемы материала к каждому уроку, дифференцируя материал в зависимости от способностей определенного класса. Использование заранее подготовленного материала значительно увеличивает темп урока.

С Mimio становятся возможны совершенно разнообразные приемы использования классной доски, например:

- выполнение в классе упражнений на множественный выбор, когда ученики должны выбрать правильный вариант из предложенных.

- на доске возможно передвижение слов, отдельных частей предложения, картинок, элементов схем и их различная компоновка, то при возникновении, например, ошибки возможна ее быстрая корректировка, что значительно упрощает выполнение задания, позволяет экономить время,

- есть возможность классического написания текста рукой при помощи стилуса.

При создании занятия с использованием интерактивной доски необходимо пользоваться **определенными критериями отбора информации**:

- Содержание, глубина и объем научной информации должны соответствовать познавательным возможностям и уровню работоспособности учащихся, учитывать их интеллектуальную подготовку и возрастные особенности.

- При отборе материала для зрительного ряда описания модели избегать дальних планов и мелких деталей.

- Зрительный ряд и дикторский тест должны быть связаны между собой, создавать единый поток информации и подавать ее в понятной учащимся логической последовательности, порционно шаговым методом в доступном учащимся темпе.

- Выделять в текстах наиболее важные части, используя полужирное и курсивное начертание знаков.

Несмотря на то что все оборудование, входящее в систему Mimio , простое в использовании, достаточно важным является аспект **обучения и повышения квалификации пользователей**. Компания Mimio отличается серьезным и ответственным подходом к этому вопросу. Так, для пользователей Mimio существует несколько вариантов бесплатного обучения: очные семинары по обучению и обмену опытом, курсы повышения квалификации. Программа курсов включает детальное знакомство с оборудованием Mimio и практикой его применения в педагогической деятельности. Кроме того, предусмотрена возможность дистанционного обучения с помощью фирменной системы QuickLearn.

На всю технику Mimio **предоставляется фирменная гарантия на 5 лет**, а **программное обеспечение** периодически **обновляется**, получая новые полезные функции.

Так как Mimio является одновременно и экраном, и планшетом, то это дает возможность сочетать приемы традиционного использования классной доски с выводом компьютерной информации на проекционный экран, т. е. соединить достоинства традиционного письма, построения геометрических фигур с новыми компьютерными технологиями. Двойственная природа Mimio предлагает два основных способа использования этого оборудования в учебной аудитории:

- Учебная информация выводится на экран из компьютера, а учитель у доски с помощью стилуса может поверх выведенной информации делать необходимые заметки и комментарии (писать текст, рисовать фигуры, выделять отдельные фрагменты, подчеркивать и т. д.). Все это можно сохранять в компьютере в виде файла для повторного показа, если педагог работает на параллели с несколькими классами

- Во втором случае использование Mimio основано на свойствах планшета, учитель пользуется электронными перьями и электронным ластиком так же, как мелом или обычными фломастерами. Все нужные схемы, чертежи, формулы создаются “от руки” непосредственно в процессе объяснения материала

Чередуя эти способы в зависимости от конкретного учебного занятия, учитель может максимально эффективно пользоваться как экранными возможностями оборудования, так и его интерактивностью.

**Заключение.**

Использование интерактивного оборудования на уроках математики позволяет:

• сделать урок более интересным, наглядным;

• вовлечь учащихся в активную мыслительную, познавательную и исследовательскую деятельность, повысить мотивацию обучающихся;

• повысить стремление обучающихся реализовывать себя, проявлять свои возможности. Из всего вышесказанного следует: ввиду обстоятельств, продиктованных современными условиями, необходимо увеличивать наглядность, доступность и, в то же время, эффективный объем предоставляемой информации в рамках обучения, что представляется практически невыполнимой задачей без привлечения современных технологий, особенно в преподавании математики. С помощью интерактивного оборудования, без привлечения больших финансовых, а также временных затрат, вполне возможно решить эти и многие другие проблемы. Решения на базе подобного оборудования помогают использовать выделенное для проведения обучения время максимально эффективно и увеличить эффективность образования в целом.

**Использованные источники информации**:

[Справочник заместителя директора школы, №3, 2013 г.](http://www.menobr.ru/products/1433/)

<http://www.mimioclass.ru/>

<http://www.mimio-edu.ru/>

<http://www.mimioconnect.com/ru>

http://interaktiveboard.ru/