**Доклад**

**на тему:**

**«Практическое использование возможностей интерактивной доски»**

Подготовил Амадзиев Р. Б.

зам. дир по ИКТ СОШ №3

Избербаш 2014 г.

**Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ)** - общее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации. ИКТ оказывают влияние на все сферы жизнедеятельности человека, особенно на информационную деятельность, к которой относится обучение. С использованием ИКТ в образовании связывают возможность выхода из кризиса и перспективы развития сферы образования потому, что компьютеризация и информатизация образования – это средство для увеличения производительности труда преподавателей и учащихся, рациональный способ повышения эффективности и интенсификации обучения и самообучения.

Термин "мультимедиа" означает спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя (ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем).

Благодаря применению мультимедиа в средствах информатизации за счет одновременного воздействия графической, звуковой, фото и видео информации такие средства обладают большим эмоциональным зарядом и активно включаются в индустрию развлечений, практику работы различных учреждений, домашний досуг, образование.

Интерактивность средств информатизации образования означает, что пользователям, как правило, школьникам и учителям, предоставляется возможность активного взаимодействия с этими средствами. Интерактивность означает наличие условий для учебного диалога, одним из участников которого является средство информатизации образования.

**Программно-аппаратный комплект "Интерактивная доска"** - это современное мультимедиа-средство, которое, обладая всеми качествами традиционной школьной доски, имеет более широкие возможности графического комментирования экранных изображений; позволяет контролировать и производить мониторинг работы всех учеников класса одновременно; естественным образом (за счет увеличения потока предъявляемой информации) увеличить учебную нагрузку учащегося в классе; обеспечить эргономичность обучения; создавать новые мотивационные предпосылки к обучению; вести обучение, построенное на диалоге; обучать по интенсивным методикам с использованием кейс-методов.

Интерактивная доска позволяет проецировать изображение с экрана монитора на проекционную доску, а также управлять компьютером с помощью специальных фломастеров, находясь постоянно около доски, как это было бы с помощью клавиатуры или манипулятора "мышь".

Используемое программное обеспечение для интерактивной доски (SMART Board Software) включает следующие инструменты:

Все эти инструменты могут быть использованы как отдельно, так и в совокупности в зависимости от решаемых учебных задач.

Записная книжка представляет из себя графический редактор, позволяющий создавать документы собственного формата и включать в себя текст, графические объекты, как созданные в других Windows программах, так и с помощью соответствующих инструментов.

Средство видеозаписи позволяет записать в видеофайл (формат AVI) все манипуляции, производимые в данный момент на доске, а затем воспроизвести его с помощью видеоплеера (SMART Player) или любого другого подобного программного средства. Например, используя записную книжку, можно нарисовать график какой-либо функции или сделать чертеж, а затем продемонстрировать повторно процесс создания рисунка, запустив видеофайл.

Дополнительные (маркерные) инструменты используются для создания разного рода пометок на всей площади экрана монитора независимо от используемого текущего приложения. Все пометки, делаемые преподавателем, например, в презентации Power Point, могут быть сохранены.

**Классификация интерактивных досок**

Интерактивные доски делятся на два класса в зависимости от расположения проектора: с фронтальной и обратной проекцией. Доски с фронтальной проекцией распространены наиболее широко, хотя и обладают очевидным недостатком: докладчик может загораживать собой часть изображения. Чтобы этого не было, проектор подвешивают под потолком как можно ближе к доске, объектив наклоняют вниз, а возникающие трапециевидные искажения компенсируют с помощью системы цифровой коррекции. Доски с обратной проекцией, где проектор находится позади экрана, существенно дороже и занимают в аудитории больше места, чем доски с прямой проекцией. Поскольку экран работает на просвет, возможны проблемы с видимостью изображения под большими углами.

В последнее время на рынке появились специальные модели проекторов с короткофокусным объективом, предназначаемые для работы с интерактивными досками. Изготовители досок все чаще предлагают готовые комплексы, в состав которых входят доски и прикрепленные к ним сверху на штанге короткофокусные проекторы.

Используемые в интерактивных досках технологии подразделяются на четыре основных типа. Рассмотрим два наиболее распространенных.

1) Сенсорная аналого-резистивная технология

Аналогово-резистивная доска — многослойный «пирог», покрытый износостойким полиэфирным пластиком с матовой поверхностью и широким углом рассеяния света. Поверхность достаточно мягкая, чтобы немного прогибаться при нажатии. Внутри пирога размещены два листа из гибкого резистивного материала, разделенные воздушной прослойкой. Эта прослойка образуется благодаря тому, что поверхность одного резистивного листа покрыта большим количеством миниатюрных изолирующих выступов. В случае досок обратной проекции резистивные слои выполняются из прозрачного материала — оксида индия и олова.

По сторонам к резистивным листам подключены полосные электроды: у одного листа по бокам, у другого — снизу и сверху (рис. 3). При нажатии поверхность доски прогибается, резистивные листы соприкасаются в точке нажатия. Встроенные электронные коммутаторы подключают электроды A и B к источнику постоянного напряжения, замыкают электроды C и D между собой и подключают их к входу аналого-цифрового преобразователя (АЦП). На его выходе появляется код, определяющий вертикальную координату. Затем схемы перекоммутируются так, чтобы напряжение подавалось на электроды C и D, а снималось с электродов A и B. В этот момент АЦП регистрирует код, соответствующий горизонтальной координате.

Описанная технология получила название четырехпроводной. Помимо нее существуют пяти- и восьмипроводная аналого-резистивные технологии, позволяющие устранить зависимость точности измерения координат от состояния верхних гибких слоев структуры и увеличивать долговечность сенсорной системы.

Разрешение аналого-резистивной интерактивной доски измеряется тысячами точек по горизонтали и вертикали. Например, разрешение широко распространенных интерактивных досокSMARTboard канадской компании SMART Technologies 4000Ч4000, а Webster американской фирмы PolyVision — 8000Ч8000. Учитывая разрешение типового проектора (1024Ч768) этого вполне достаточно.

Электронные схемы аналого-резистивной доски обычно выдают около 80 пар координат в секунду. Правда, скорость реакции интерактивной системы в целом ограничена не только этим показателем, но и механическими свойствами (вязкостью) используемого в доске гибкого пластика, быстродействием ее электронных схем и производительностью компьютера. Практика показывает, что в целом реакция системы достаточно оперативная для большинства образовательных задач.

Для работы с сенсорной аналого-резистивной доской не обязательно иметь специальные маркеры и, хотя в комплекте поставки могут быть разноцветные маркеры и ластик, можно пользоваться пальцем или указкой. Именно это обусловило самое важное преимущество досок данного типа для сферы образования — невозможность сорвать занятие, спрятав маркер или питающую его батарейку. При использовании сухих маркеров аналого-резистивная доска позволяет переводить в электронную форму материал урока, проводимого традиционным образом.

Несмотря на применение мягкой многослойной структуры, аналого-резистивные доски работают в течение многих лет, не теряя качества и надежности. Основная угроза для поверхности — случайное применение фломастеров, после которого пластик бывает трудно отмыть. Кроме того, преподаватель и ученики у доски должны быть внимательными, чтобы не прислоняться и не нажимать на поверхность плечом, локтем, запястьем и т. д.

Интерактивные доски, использующие аналого-резистивную технологию, выпускают компании Egan TeamBoard, InteractiveTechnologies, PolyVision, SMART Technologies.

2) Электромагнитная технология

При использовании электромагнитной технологии интерактивная доска имеет твердую поверхность. Внутри слоистой структуры находятся регулярные решетки из часто расположенных вертикальных и горизонтальных координатных проводников. Электронное перо (маркер) с катушкой индуктивности на кончике, которое может быть активным или пассивным, наводит электромагнитные сигналы на координатных проводниках, номера которых определяют местоположение кончика пера.

Активное перо питается от батарей или получает энергию по проводу, которым привязано к доске, пассивное работает от наводимого в катушке напряжения. Перо в некоторых моделях способно различать градации силы нажатия, что удобно для применения в программах рисования. Кончик пера может располагаться на некотором удалении от поверхности (не более 10 мм), благодаря чему на доски можно навешивать плакаты и работать поверх них. Помимо маркеров изготовитель может предлагать электронный ластик.

Электромагнитные доски обычно откликаются на действия пользователя несколько быстрее, чем аналого-резистивные. Скорость выдачи информации у них 100—120 пар координат в секунду, а следовательно, время реакции системы ограничивается только производительностью компьютера. Технология изначально разрабатывалась для дигитайзеров, а потому внутренняя разрешающая способность системы (1000—2000 линий на дюйм и выше) избыточна для решаемых доской задач. В рекламных целях производители указывают в проспектах именно внутреннюю разрешающую способность, хотя в компьютер доска передает «загрубленную» информацию с разрешением не более 200 линий на дюйм. Электромагнитные доски не чувствительны к нажатию рукой и другими предметами, а маркеры для них обычно имеют клавиши мыши.

Электромагнитные интерактивные доски выпускают компанииGTCO CalComp, Promethean, ReturnStar, Sahara Interactive.

**Принцип работы интерактивной доски**

Интерактивная доска SMART Board - это сенсорный дисплей, работающий, как часть системы, в которую также входит компьютер и проектор

Интерактивная доска работает одновременно как монитор и устройство ввода данных: управлять компьютером можно, прикасаясь к поверхности доски. На интерактивной доске можно работать так же, как с дисплеем компьютера: это устройство ввода данных, которое позволяет контролировать приложения на компьютере.

**Способ работы с программами на интерактивной доске SMART Board.**

Если какая-либо программа открыта на компьютере, то можно работать с ней прямо на интерактивной доске.

В этом случае палец работает как мышь.

Одно прикосновение к поверхности интерактивной доски SMART Board равносильно щелчку левой кнопкой мыши. Можно открыть программу так же, как это делается на компьютере, но вместо того, чтобы выделять и открывать файлы мышью, можно сделать то же самое пальцем. Чтобы курсор соответствовал нажатию пальцем, необходимо откалибровать экран.

**Лоток для маркеров**

На лотке есть специальные контейнеры, отвечающие за цвет маркера и ластик. У каждого контейнера есть оптический сенсор, определяющий, какой из инструментов вы взяли с лотка. Верхняя кнопка на панели загружает Экранную Клавиатуру. Нижняя - превращает ваше следующее прикосновение к доске в щелчок правой кнопкой мыши.

**Маркеры**

Чтобы делать пометки поверх изображения или файла, необходимо взять маркер с лотка и написать на интерактивной доске.

Чтобы писать другим цветом, нужно взять другой маркер. Цвет определяет контейнер для маркера, а не сам маркер. Чтобы избежать путаницы, необходимо класть маркеры на соответствующее место.

**Экранная клавиатура**

Необходимо нажать на кнопку на лотке для маркеров, чтобы запустить Экранную клавиатуру

1. Выпадающее меню клавиатуры: Позволяет выбрать вид клавиатуры. Классическая (Classic) выглядит, как обычная клавиатура, которую все привыкли использовать. В Простой (Simple) - буквы расположены в алфавитном порядке, что удобно при обучении учащихся начальных классов. Также есть Цифровая клавиатура (Number Pad), Отрывки (Shortcut) и Заглавные буквы (Simple Caps).

**Калибровка интерактивной доски SMART Board**

После этой процедуры меню Пуска откроется, после нажатия на него. Чтобы начать калибровку, достаточно нажать и держите обе кнопки на лотке до тех пор, пока не появится экран калибровки.

**Индикатор состояния**

Индикатор на интерактивной доске SMART Board отражает состояние ее готовности.

|  |  |
| --- | --- |
| *Цвет* | *Состояние* |
| Мигание красного и зеленого | Лоток для маркера в процессе запуска |
| Красный | Работает, но еще не подключен к  программному обеспечению |
| Зеленый | Лоток для маркеров функционирует |

ПРИМЕЧАНИЕ: Если индикатор состояния красный, можно попробовать запустить Средства SMART Board. Мышью, не пальцем, откройть Пуск> Программы> Программное обеспечение SMART Board> Средства SMART Board. Значок SMART Board появится в правом нижнем углу экрана.

**Создание записей**

Интерактивная доска позволяет писать и рисовать на поверхности доски, взяв маркер с лотка.

Прозрачный слой

Когда берется маркер с лотка, появляется перемещаемая панель инструментов и рамка вокруг рабочего стола. Рамка означает, что можно писать поверх рабочего стола, и остается до тех пор, пока не будет положен маркер или ластик обратно на лоток и не коснетесь доски. Ваше первое прикосновение к доске удалит рамку и все ваши записи.

Перемещаемая панель инструментов позволяет вам сохранять ваши надписи и рисунки.

**Чтобы захватить область рабочего** стола, сделайте следующее:

1. Нажмите кнопку Захват области (Area Capture) на плавающей панели инструментов. Появится инструмент захвата.

2. Нажмите на один из углов области, которую вы хотите сохранить.

Удерживая палец, тащите окно выделения до тех пор, пока в нем не окажется весь необходимый участок.

3. Отпустите палец, выделенная область будет сохранена, как изображение, в программном обеспечении Notebook . Если Notebook еще не открыт, оно откроется автоматически, когда вы захватите область экрана. Сохраните файл выбрав Файл> Сохранить

**Восстановление записей и изображений**

Если вы случайно удалили свои записи, прикоснувшись к поверхности доски, вы можете восстановить их нажав сообщение Восстановить написанное (Click here to restore writing), которое находится в правом нижнем углу экрана. А после этого, чтобы сохранить записи, используйте Захват области.

Если вы не видите сообщение Восстановить написанное, следуйте этим указаниям:

1. Нажмите значок SMART Board в области уведомлений в правом нижнем углу экрана.

2. Откройте Перемещаемую панель инструментов из меню.

3. Нажмите кнопку Отменить, чтобы вернуть все записи и рисунки.

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ ДОСКИ НА УРОКАХ:**

**ПРЕИМУЩЕСТВА, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ**

**Как подготовить себя к работе с интерактивной доской?**

*Лучшими формами подготовки являются практические и демонстрационные занятия.   
При этом чем чаще учитель самостоятельно экспериментирует, чем больше вариантов использования доски он находит для себя и своих учеников, тем эффективнее будет в дальнейшем использование техники. Стоит отметить, что даже одна доска, позволяет подготовить всех заинтересованных в работе с ней педагогов в достаточно короткие сроки – в течение двух-трех недель или в течение одних каникул.*

**Как часто использовать доску на уроке?**

*Учитель сам должен дозировать время использования интерактивной доски. Время определяется и с учетом специфики предмета, темы, раздела, особенностей обучающихся…*

***Когда в ходе учебного процесса целесообразнее всего использовать возможности интерактивной доски?***

1. На уроках объяснения нового материала.
2. При закреплении изученного материала, отработке отдельных навыков.
3. При обобщении изученного материала, подготовке к итоговым контрольным работам.
4. При организации итогового контроля.

***Особенно эффективно можно использовать интерактивную доску при наличии «банка» контрольно-измерительных материалов***

***В ходе какой формы уроков эффективнее всего использовать интерактивную доску?***

1. урока самостоятельной работы учащихся,

2. школьной лекции,

3. лекции с элементами беседы,

4.урока-игры.

5. урока-семинара,

6. эвристической беседы,

7. урока-зачёта,

8. урока-экскурсии, урока-концерта,

9. урока работы в группах,

10. урока в парах сменного состава.

***Какие материалы используются при работе с интерактивной доской?***

1. Презентации, содержащие изучаемый материал.

2.Различные иллюстрации (схемы, картины, фото, портреты, карты, диаграммы).

3. Тренировочные задания, задачи с интерактивной проверкой.

4. Текстовой материал(планы, вопросники, таблицы).

5. Тексты с интерактивной проверкой.

6. «Живые» опыты, схемы, чертежи(демонстрирующие процессы).

7. Видео.

8. Тесты без интерактивной проверки.

9. Тренировочные задания без интерактивной проверки.

Свои материалы.

Сделанные учениками.

Готовые материалы.

Сделанные другими учителями.

***Преимущества использования интерактивной доски:***

1. Повышение доступности, глубины и качества освоения материала.

2. Экономия учебного времени, интенсификация обучения.

3. Усиление наглядности и «яркости» обучения.

4. Укрепление «обратной» связи на уроках, увеличение количества опрашиваемых.

5. Повышение внимания учащихся к содержанию урока, большая заинтересованность школьников в изучаемом материале.

6. Развитие творческих способностей учащихся6соединение изучаемого материала и навыков в области ИКТ.

7. Разнообразие форм итогового контроля.

8. Расширение видов деятельности на уроке.

9. Возможность представить материал, который без интерактивной доски практически невозможно представить, а также материал, соединяющий звуковую, видео- и иллюстративную информацию в систему.

***Трудности, которые испытывают учителя, использующие интерактивную доску:***

1. Увеличение времени на подготовку материалов.
2. Недостаточность навыков работы с техникой.

***Риски, которые могут возникнуть при работе с интерактивной доской:***

1. Никаких рисков – 60%
2. Утомляемость учащихся, гиперактивность, проблемы со зрением -20%
3. Увлечься «формой» - потерять «содержание» -10%
4. Риск утраты навыков с «классическими» материалами: книгой, справочником, раздаточным материалом) – 10%

***Способы преодоления отмеченных рисков:***

1. Усиление внимания к психо-физическому состоянию школьников на уроках с интерактивными досками.

2. Детальная проработка всех материалов учебно-методического комплекса для интерактивной доски.

3.Проведение блиц-опросов и тестов, показывающих качество освоения материала учениками

4. Планирование темы и отдельных уроков с разумным сочетанием всех источников информации

**Разработка уроков с использованием интерактивной доски**

1. Организация урока с использованием интерактивной доски.

Сначала необходимо придумать, как провести урок для одного ученика, пользуясь компьютером и Интернетом. Когда будет решена эта главная, содержательная задача, тогда можно подключать компьютер к проектору и интерактивной доске, которая будет просто большим компьютерным экраном. После этого провести такой урок - но для целого класса, с одним, видным всем, большим компьютерным монитором - интерактивной доской.

Преимущество доски перед обычной проекционной системой состоит в том, что управление компьютером (например, выход в Интернет, работа в любой программе) происходит непосредственно с поверхности доски, и ученикам не нужно напрягаться, отслеживая на большом экране маленький курсор и теряя из виду преподавателя.

Дополнительно доска имеет возможности выделения каких-либо объектов на экране и запоминания экранного изображения в виде графических файлов (функция, аналогичная обычной PrintScreen) и другие презентационные возможности, которые не представляют сложности для изучения. Главное - с  интерактивной доской возможно получить большой «сенсорный» компьютерный экран, видный всему классу.

***Использование интерактивной доски на уроках иностранного языка в средней школе***

В последнее время всё больше и больше педагогов-практиков понимают, что использование информационных технологий в учебном процессе значительно повышает эффективность усвоения материала учащимися. Больших результатов можно достичь, применяя данные технологии в преподавании иностранных языков в средней школе.

Использование проекционной техники в сочетании с аудиосредствами дает возможность привлекать на занятиях при объяснении нового материала тезисы, таблицы, видео- и справочные материалы, при анализе текстов - схемы и данные электронных словарей. Это позволяет реализовать принципы наглядности, доступности и системности изложения материала.

С помощью специальных программ или баз данных (например: CD Англоязычная библиотека, Немецкая литература и др.; для древних языков: Tesaurus Linguae Latinae, Tesaurus Linguae Graecae - полное собрание латинских и греческих текстов с VIII в. до н.э. по XIV в. н.э.) мы в процессе занятия можем обратиться практически с любому оригинальному тексту на изучаемом языке.

Однако такие возможности при наличии связки компьютер-проектор-экран реализуются только в режиме просмотра. Для проверки письменных заданий и при анализа текста приходится вновь обращаться к обычным меловым или маркерным доскам. Здесь педагог нередко сталкивается с объективными трудностями: нередко аудитория с мультимедиа-проектором может быть оснащена только экраном или маркерной доской, поверх которой устанавливается экран. Таким образом, затрудняется одновременное использование и доски и экрана.

В контексте вышесказанного поистине революционным изобретением является интерактивная доска SMART Board. Используя такую доску, мы можем сочетать проверенные методы и приемы работы с обычной доской с набором интерактивных и мультимедийных возможностей.

Электронная доска SMART позволяет осуществлять:

1. активное комментирование материала: выделение, уточнение, добавление дополнительной информации посредством электронных маркеров с возможностью изменить цвет и толщину линии;

2. полноценную работу по переводу текста и отдельных предложений с указанием связей и взаимоотношений между словами;

3. набор посредством виртуальной клавиатуры любого текста задания в любом приложении и его демонстрацию в режиме реального времени;

4. не только знакомство с тестовыми заданиями в режиме просмотра, но и показательное тестирование отдельного ученика или группы учеников для всей аудитории, если в школе отсутствует компьютерный класс или он не может быть предоставлен учителю в данный момент;

5. сохранение результатов в отдельном файле в виде картинок или в HTML и PDF-формате.

Заключение.

В данной работе мы рассмотрели необходимость использования средств мультимедиа в современном образовании, а также упомянули о отрицательных моментах, к которым может привести чрезмерное употребление мультимедиа на уроках.

Рассмотрели принцип работы и интерфейс интерактивной доски, классификацию моделей, и пришли к выводу, что современная индустрия способна обеспечить проведение урока всеми необходимыми функциями, и в тоже время предлагает свои, которые способны не только уместно вписать в процесс проведения урока, но и вывести это занятие на более высокий уровень.

Во второй главе привели примеры использования интерактивной доски на уроках. Которые наиболее полно раскрыли арсенал устройства. Разработки отвечают всем стандартам образования и по праву могут быть использованы на уроках. Но интерактивная доска таит в себе еще много возможностей, которые при желании могут быть раскрыты и применены на урок благодаря желанию, энтузиазму и любви учителя к своему предмету.

***Использование интерактивной доски на уроках русского языка в средней школе***

Методика преподавания русского языка с использованием компьютера как технического средства обучения, позволяет интенсифицировать процесс обучения:

* повысить темп урока;
* увеличить долю самостоятельной работы учащихся;
* проверить усвоение теоретических знаний у всех учащихся;
* углубить степень отработки практических умений и навыков;
* вести дифференцированную работу с каждым учеником;
* выявить пробелы в его грамотности;
* выработать умение составлять алгоритмы.

С помощью компьютера организовано выполнение всех известных типов упражнений (вставка орфограмм, постановка знаков препинания, редактирование текстов и др.). Особенно эффективно использование компьютера для тренинга и контроля над усвоением знаний и формированием навыков учащихся.

Известно, чтобы грамотно писать, мало знать и понимать орфографические и пунктуационные правила. Главное – выработать “автоматизированную грамотность”, которая должна стать буквально подсознательным навыком. Именно в этом компьютер нам помогает. В процессе работы учащихся с компьютером, резко повышающей мотивацию учащихся, появляются подобные навыки и умения. Ученик, увлеченно работающий с машиной, не боится заданий возрастающей сложности, выполняет гораздо больший объем работы за урок, своевременно корректируя допущенные ошибки.

Компьютер обладает достаточно широкими возможностями для создания благоприятных условий работы по осмыслению орфографического (пунктуационного) правила. В обучающих программах могут быть использованы разнообразные формы наглядности, которые способствуют различные способы организации и предъявления теоретического материала в виде таблиц, схем, опорных конспектов и так далее. И демонстрирует не только статичную информацию, но и различные языковые явления в динамике с применением цвета, графики, эффекта мерцания, звука, пиктографии, «оживления» иллюстраций и так далее (это качественно новый уровень применения объяснительно-иллюстративного и репродуктивного методов обучения).

Можно систематизировать, где и как целесообразно использовать информационные технологии в обучении, учитывая, что современные компьютеры позволяют интегрировать в рамках одной программы тексты, графику, звук, анимацию, видеоклипы, высококачественные фотоизображения, достаточно большие объемы полноэкранного видео, качество которого не уступает телевизионному:

1) при изложении нового материала — визуализация знаний (демонстрационно - энциклопедические программы; программа презентаций Power Point);

 2) закрепление изложенного материала (тренинг — разнообразные обучающие программы);

3) система контроля и проверки (тестирование с оцениванием, контролирующие программы);

4) самостоятельная работа учащихся (обучающие программы типа "Репетитор", «Фраза», энциклопедии, развивающие программы);

5) при возможности отказа от классно-урочной системы: проведение интегрированных уроков по методу проектов, результатом которых будет создание Web-страниц, проведение телеконференций, использование современных Интернет-технологий;

7) тренировка конкретных способностей учащегося (внимание, память, мышление и т.д.).