«Применение интерактивной доски в процессе образования»

Выполнил

студент 4 курса

Кислицын Николай Сергеевич

Проверила:

Хомякова Дарья Александровна

КИРОВ

2010

Введение. 3

Глава 1. 4

1.1.Понятие мультимедиа. Применение в образовании средств мультимедиа. 4

1.2. Положительные и отрицательные стороны использования средств мультимедиа в образовании. 7

1.3.Инетерактивная доска. 10

1.3.1. Интерактивность. 10

1.3.2. Универсальные мультимедиа-проекторы. Особенности использования интерактивных досок в школе. 11

1.3.3. Классификация Интерактивных досок 13

1.3.5. Принцип работы интерактивной доски 19

1.3.6. Способ работы с программами на интерактивной доске SMART Board. 20

Глава 2. Разработка уроков с использованием интерактивной доски 26

2.1. Организация урока с использованием интерактивной доски. 26

2.1.1.Использование интерактивной доски на уроках иностранного языка в средней школе 27

2.1.2 Методические рекомендации к конспекту урока математики в 8 классе, тема: "Квадратные уравнения" 31

2.1.4. Методические рекомендации к конспекту урока природоведения во 2 классе, Тема: "Если хочешь быть здоров" 32

2.1.5 Методические рекомендации к конспекту урока химии в 10 классе. Тема: "Бензол" 33

Заключение. 36

Литература: 37

Приложение. 38

Введение.

В последние годы все более глубоко исследуется вопрос о применении мультимедийных технологий в общеобразовательной школе. Так как это не только современные технические средства, но и совершенно иные формы и методы преподавания, новый подход к процессу обучения. Использование мультимедийных средств обучения помогает реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивает индивидуализацию и дифференциацию обучения с учетом особенностей детей, их уровня обученности, склонностей. В работе будут полностью рассмотрены большинство недостатков и преимущества использования мультимедийных технологий.

Как правило, большинство педагогов и учеников, так или иначе знакомых с компьютерной техникой, к числу аппаратных мультимедиа-средств безошибочно относит акустические системы (колонки), звуковую карту (плату) компьютера, микрофон, специальную компьютерную видеокамеру и, возможно, джойстик. Все эти приборы, действительно, являются распространенными компонентами мультимедиа аппаратуры, достаточно просты в использовании, имеют достаточно понятное предназначение и не требуют какого-либо детального описания. Гораздо больший интерес могут представлять специализированные мультимедиа-средства, основное предназначение которых - повышение эффективности обучения. К числу таких современных средств, в первую очередь, необходимо отнести интерактивные мультимедиа доски.

В данной работе мы рассмотрим, что такое интерактивная доска, классификацию интерактивных досок, принцип действия, способы работы и обращения. Также вторая глава будет посвящена использованию интерактивных досок на уроках в общеобразовательной школе.

Глава 1.

1.1.Понятие мультимедиа. Применение в образовании средств мультимедиа.

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.

Появление систем мультимедиа произвело революцию во многих областях деятельности человека. Одно из самых широких областей применения технология мультимедиа получила в сфере образования, поскольку средства информатизации, основанные на мультимедиа способны, в ряде случаев, существенно повысить эффективность обучения. Экспериментально установлено, что при устном изложении материала обучаемый за минуту воспринимает и способен переработать до одной тысячи условных единиц информации, а при "подключении" органов зрения до 100 тысяч таких единиц.

Средства и технологии мультимедиа обеспечивают возможность интенсификации школьного обучения и повышение мотивации школьников к учению за счет применения современных способов обработки аудиовизуальной информации, таких, как:

"манипулирование" (наложение, перемещение) визуальной информацией;

контаминация (смешение) различной аудиовизуальной информации;

реализация анимационных эффектов;

деформирование визуальной информации (увеличение или уменьшение определенного линейного параметра, растягивание или сжатие изображения);

дискретная подача аудиовизуальной информации;

тонирование изображения;

фиксирование выбранной части визуальной информации для ее последующего перемещения или рассмотрения "под лупой";

многооконное представление аудиовизуальной информации на одном экране с возможностью активизировать любую часть экрана (например, в одном "окне" - видеофильм, в другом - текст);

демонстрация реально протекающих процессов, событий в реальном времени (видеофильм).

Существует несколько понятий, связанных с мультимедиа и использованием соответствующих средств информатизации в образовании. В частности, при использовании средств мультимедиа в обучении школьников существенно возрастает роль иллюстраций.

Иллюстрация также является многозначным термином. Существует два основных толкования этого термина.

Иллюстрация (иллюстрирование) - это:

введение в текст поясняющей или дополняющей информации другого типа (изображения и звука),

приведение примеров (возможно и без использования информации других типов) для наглядного и убедительного объяснения.

Важно понимать, что оба толкования термина иллюстрация в равной степени имеют отношение как к обычным бумажным учебникам и учебным пособиям, так и к современным мультимедиа-средствам. Более того, необходимость иллюстрирования приводит к тому, что теперь все средства информатизации обучения должны быть использованы для наглядного, убедительного и доступного объяснения главных, основополагающих или наиболее сложных моментов учебного материала. Мультимедиа как раз и способствует этому.

В мультимедиа-средствах иллюстрации могут быть представлены в виде примеров (в том числе и текстовых), двухмерных и трехмерных графических изображений (рисунков, фотографий, схем, графиков, диаграмм), звуковых фрагментов, анимации, видео фрагментов. Появление в образовательных мультимедиа-средствах новых видов иллюстраций вовсе не означает полного отказа от прежних подходов, используемых при издании традиционных школьных учебников на бумажных носителях. В области иллюстрирования и полиграфического оформления традиционных учебных книг для общего среднего образования накоплен значительный опыт, согласно которого определяются особенности пространственной группировки элементов издания, осуществляется акцентирование (визуальное выделение) отдельных элементов, учитываются физиологические стороны восприятия и другие факторы. Этот опыт с успехом применяется и при разработке современных мультимедиа-средств для обучения школьников.

Мультимедиа является эффективной образовательной технологией благодаря присущим ей качествам интерактивности, гибкости и интеграции различных типов учебной информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствовать повышению их мотивации.

За счет этого, большинство педагогов могут использовать мультимедиа как основу своей деятельности по информатизации образования.

Информатизация образования представляет собой область научно-практической деятельности человека, направленной на применение технологий и средств сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающее систематизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

1.2. Положительные и отрицательные стороны использования средств мультимедиа в образовании.

Мультимедиа способствует:

1. Стимулированию когнитивных аспектов обучения, таких как восприятие и осознание информации;

2. Повышению мотивации школьников к учению;

3. Развитию навыков совместной работы и коллективного познания у обучаемых;

4. Развитию у учеников более глубокого подхода к обучению, и, следовательно, влечет формирование более глубокого понимания изучаемого материала.

Кроме этого к числу преимуществ использования мультимедиа в общем среднем образовании можно отнести:

• одновременное использование нескольких каналов восприятия учащегося в процессе обучения, за счет чего достигается интеграция информации, доставляемой несколькими различными органами чувств;

• возможность моделировать сложные, дорогие или опасные реальные эксперименты, проведение которых в школе затруднительно или невозможно;

• визуализация абстрактной информации за счет динамического представления процессов;

• визуализация объектов и процессов микро- и макромиров;

• возможность развить когнитивные структуры и интерпретации учащихся, обрамляя изучаемый материал в широкий учебный, общественный, исторический контекст, и связывая учебный материал с интерпретацией школьников.

Положительных аспектов использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовании (к числу которых, конечно же, относится и мультимедиа) достаточно много. В качестве основных аспектов можно выделить:

• совершенствование методов и технологий отбора и формирования содержания образования,

• введение и развитие новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями,

• внесение изменений в системы обучения большинству традиционных школьных дисциплин, не связанных с информатикой,

• повышение эффективности обучения в школе за счет его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов,

• организация новых форм взаимодействия в процессе обучения,

• изменение содержания и характера деятельности школьника и учителя,

• совершенствование механизмов управления системой общего среднего образования.

К числу отрицательных аспектов можно отнести свертывание социальных контактов, сокращение социального взаимодействия и общения, индивидуализм, трудность перехода от знаковой формы представления знания на страницах учебника или экране дисплея к системе практических действий, имеющих логику, отличную от логики организации системы знаков. В случае повсеместного использования мультимедиа технологий учителя и школьники становятся неспособными воспользоваться большим объемом информации, который предоставляют современные мультимедиа и телекоммуникационные средства. Сложные способы представления информации отвлекают учеников от изучаемого материала.

Следует помнить, что если учащемуся одновременно демонстрируют информацию разных типов, он отвлекается от одних типов информации, чтобы уследить за другими, пропуская важную информацию, а использование средств информатизации зачастую лишает школьников возможности проведения реальных опытов своими руками.

Индивидуализация ограничивает живое общение учителей и обучаемых, учащихся между собой, предлагая им общение в виде "диалога с компьютером". Обучаемый не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке.

Наконец, чрезмерное и неоправданное использование компьютерной техники негативно отражается на здоровье всех участников образовательного процесса.

Перечисленные проблемы и противоречия говорят о том, что применение мультимедиа-средств в школьном обучении по принципу "чем больше, тем лучше" не может привести к реальному повышению эффективности системы общего среднего образования. В использовании мультимедиа-ресурсов необходим взвешенный и четко аргументированный подход.

1.3.Инетерактивная доска.

1.3.1. Интерактивность.

Рассмотрим более подробно перечисленные выше свойства мультимедиа, превращающие эту технологию в полноценный компонент информатизации образования.

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.

Предоставление интерактивности является одним из наиболее значимых преимуществ мультимедиа-средств. Интерактивность позволяет в определенных пределах управлять представлением информации: школьники могут индивидуально менять настройки, изучать результаты, а также отвечать на запросы программы о конкретных предпочтениях пользователя. Ученики могут устанавливать скорость подачи материала, число повторений и другие параметры, удовлетворяющие индивидуальным образовательным потребностям. Это позволяет сделать вывод о гибкости мультимедиа технологий.

Технологии мультимедиа позволяют осмысленно и гармонично интегрировать многие виды информации. Это позволяет с помощью компьютера представлять информацию в различных формах, часто используемых в школьном обучении, таких как:

изображения, включая отсканированные фотографии, чертежи, карты и слайды;

звукозаписи голоса, звуковые эффекты и музыка;

видео, сложные видеоэффекты;

анимации и анимационное имитирование.

1.3.2. Универсальные мультимедиа-проекторы. Особенности использования интерактивных досок в школе.

Как правило, большинство педагогов и учеников, так или иначе знакомых с компьютерной техникой, к числу аппаратных мультимедиа-средств безошибочно относит акустические системы (колонки), звуковую карту (плату) компьютера, микрофон, специальную компьютерную видеокамеру и, возможно, джойстик. Все эти приборы, действительно, являются распространенными компонентами мультимедиа аппаратуры, достаточно просты в использовании, имеют достаточно понятное предназначение и не требуют какого-либо детального описания в настоящем Интернет-издании. Гораздо больший интерес могут представлять специализированные мультимедиа-средства, основное предназначение которых - повышение эффективности обучения. К числу таких современных средств, в первую очередь, необходимо отнести интерактивные мультимедиа доски.

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:

• записную книжку (SMART Notebook);

• средство видеозаписи (SMART Recorder);

• видеоплеер (SMART Video Player);

• дополнительные (маркерные) инструменты (Floating Tools);

• виртуальную клавиатуру (SMART Keyboard).

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.

1.3.3. 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.

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 досок SMARTboard 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, Interactive Technologies, 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 компании GTCO CalComp, Promethean, ReturnStar, Sahara Interactive.

Принцип работы безбатареечного беспроводного пера

Сетка проводов, расположенная внутри электромагнитной интерактивной доски, служит то излучателем, то приемником слабого высокочастотного электромагнитного поля (режим работы меняется порядка 100 раз в секунду). При излучении поля электрические импульсы поочередно пробегают по проводам сетки. Внутри кончика пера размещен резонансный контур, настроенный на частоту этого поля. В контуре наводятся электрические колебания, фаза которых зависит от местоположения контура относительно координатной сетки. Энергия колебаний (после выпрямления и стабилизации напряжения) питает встроенный в перо микропроцессор.

Последний анализирует показания датчика нажатия на кончик пера и состояние кнопок, после чего формирует сигнал для модулятора, который меняет форму колебаний в контуре в момент, когда перо работает на излучение, а проводная сетка принимает сигнал. Полученный ответный сигнал анализируется микропроцессором доски, который с большой точностью определяет положение пера на поверхности и получает информацию о нажатии на его кнопки и кончик.

3) Лазерная технология

Лазерная технология интерактивных досок потребовала для своей разработки немалого искусства. В систему входят два инфракрасных лазерных угломера, обычно располагаемых сверху по углам доски. Угломер работает довольно просто: вращающееся с постоянной угловой скоростью зеркало направляет ИК-луч так, чтобы он, подобно антенне радара, из одной точки сканировал всю поверхность доски. Лучи ИК-лазеров отражаются от «воротничка» маркера и регистрируются фотодатчиками. Система запоминает угол поворота зеркала в момент фиксации отраженного блика. Затем на основании расстояния между угломерами и значений углов (рис. 4) встроенный микропроцессор вычисляет координаты кончика пера.

Работать пальцем или обычным маркером с лазерной интерактивной доской не получится — нужен специальный маркер, который для уменьшения ошибок позиционирования желательно держать перпендикулярно поверхности доски. Информация о нажатии на кнопки посылается в систему посредством ультразвука (для этого электронный маркер оснащается батарейкой) или сигнала какого-либо другого вида. Маркеры разного цвета и электронный ластик система различает по оптическим свойствам отражающего «воротничка».

Основное достоинство технологии в том, что сама доска может быть сделана из любого материала, хоть толстого стального листа. Принципиальный недостаток лазерной технологии — докладчик может случайно перекрыть луч лазера, в результате чего процесс измерения координат нарушается. На лазерную доску можно вешать плакаты и работать поверх них.

Лазерные интерактивные доски наиболее дороги в производстве. Их выпускает, насколько нам известно, только одна компания — PolyVision.

4) Ультразвуковая/ инфракрасная технология

Система, запатентованная под названием eBeam, использует различие в скорости распространения световых и звуковых волн. Электронный маркер испускает одновременно и ИК-свет, и ультразвук. Размещенные по углам доски ИК-датчик и ультразвуковые микрофоны принимают сигналы, и встроенная электронная система по разности времени их прихода вычисляет координаты маркера. Скорость выдачи информации — около 80 пар координат в секунду.

Электронный маркер работает от батарейки, как и электронный ластик. Основной недостаток ультразвуковой/инфракрасной технологии тот же, что у электромагнитной и лазерной — необходимо использовать специальный электронный маркер. На случай, когда нужно «оцифровать» традиционную презентацию или лекцию, проводимую с использованием маркерной доски, предлагаются специальные насадки для обычных маркеров.

Интерактивные доски с использованием ультразвуковой/инфракрасной технологии выпускают компании Hitachi, Panasonic и ReturnStar.

Поскольку набор ультразвуковых микрофонов и ИК-датчиков с блоком преобразователя не зависит от вида, материала и размеров доски, он может быть исполнен в виде отдельного изделия, которое крепится к любой маркерной доске и настраивается под любые размеры рабочего поля. Подобные решения предлагают компании Emkotech, Luidia, mimio и Quartet.

1.3.5. Принцип работы интерактивной доски

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

1. Компьютер посылает изображение проектору

2. Проектор передает изображение на интерактивную доску

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.

1.3.6. 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

Интерактивная доска позволяет набирать и редактируйте текст, не отходя от интерактивной доски.

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).

2. Стрелка: достаточно нажать на стрелку, чтобы открыть Предварительный просмотр (Preview Pane). В окне Предварительного просмотра можно напечатать любой текст прежде, чем отправить эту информацию в файл. После того как весь текст напечатан, нажатие на Отправить (Send), отправит текст активное приложение.

Калибровка интерактивной доски SMART Board

Калибровка экрана необходима для настройки точного прикосновения к интерактивной доске. К примеру, если нажать кнопку Пуск, а курсор появляется в другом месте, необходимо откалибровать доску.

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.

Сохранить записи и рисунки

Перемещаемая панель инструментов позволяет вам сохранять ваши надписи и рисунки.

Захват области: Нажмите, чтобы захватить область экрана

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.

Глава 2. Разработка уроков с использованием интерактивной доски

2.1. 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.

2.1.1.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. Особенно актуально использовать информационные технологии учителями гимназий, лицеев и школ с этнокультурным компонентом, где активно, начиная с младших классов, изучаются как живые иностранные, так и древние языки: латинский, древнегреческий и церковнославянский.

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.

Ценным является использование программного обеспечения доски SMART Board, в первую очередь утилит SMART Notebook и SMART Recorder.

Материалы, представленные в SMART Notebook, можно активно использовать при изучении всех разделов изучаемого языка.

Так, латинские прописи (строчные и прописные): SMART NOTEBOOK/ Gallery / Education / English and Language Art / Letters / lowercase и uppercase - удобно использовать при изучении латинской графики, числа (SMART NOTEBOOK/ Gallery / Education / English and Language Art / Numbers) - темы Числительные.

Большой иллюстративный материал, представленный в SMART Notebook, позволяет осуществлять введение новой лексики, наработку слов для лексических минимумов. Удобным является структурирование по темам (человек, животные, погода, природа, транспорт, одежда и т.д.). Картинки можно копировать как в сам Notebook, так и в различные редакторы (Word, Power Point). Функция Clone позволяет быстро увеличить количество одинаковых картинок, что удобно использовать при изучении темы Числительные. Вставив рисунки в определенный фон, мы можем на материале картинок организовать речевую ситуацию, что способствует развитию связной речи. Этой цели служит и подбор картинок к конкретным сказкам, например, "Три поросенка", что особенно ценно при изучении языков в начальной школе. При работе с картинками SMART Notebook возможно не только вводить новые лексические единицы, но и обучать постановке вопроса, составлению высказывания, организации диалога.

Ценным представляется и использование на уроках английского языка в школе Flash-анимаций, приведенных, например, в разделе Language английской версии SMART NOTEBOOK 8.0. (Spelling - узнавание орфографии слова, Nursery Rythmes / Humpty-Dumpty: заучивание текста песни с флэш-анимацией, возможностью повторения песни построчно за дикторами-носителями языка, а также тексты, сопровождающиеся анимацией: Health / Wellness; Story Books / Musicians of Bremen и др.). Запись, сделанная носителями языка, удобный интерфейс, игровая форма позволяет заинтересовать ученика и добиться определенных результатов на самом значимом этапе урока изучения живого европейского языка - listening - на котором осуществляется понимание иностранной речи на слух. Кроме этого, подобные флэш-анимации с озвученным текстом можно использовать и во время объяснения определенных тем в качестве примеров (Height and Widths - при объяснении сравнительной и превосходной степени прилагательных и др.). У школьников могут вызвать интерес и творческие задания, например, Poetry - написание английского стихотворения с яркой метафорой с использованием заданных слов.

Ценной представляется и программа SMART Video, позволяющая просматривать видеоматериалы, которые, как известно, значительно расширяют объем воспринимаемой информации, без обращения к прикладным программам.

Таким образом, используя интерактивную доску, возможно организовать постоянную работу учащегося в электронном виде. Это значительно экономит время, стимулирует развитие мыслительной и творческой активности, включает в работу всех учащихся, находящихся в классе. Кроме того, программное обеспечение SMART позволяет не только, как уже говорилось, сохранять слайды экранов, но и выстраивать их в нужной последовательности, в том числе и в виде альбомов. Можно просматривать слайды таких альбомов и повторно их комментировать. Это при сохранении заданий, выполненных учеником на доске, позволяет проследить динамику усвоения материала каждым учащимся, выделить типичные и повторяющиеся ошибки. В данном случае нам также может помочь утилита SMART Recorder, которую мы используем как для записи алгоритмов перевода текстов и работы со словарем, так и для анализа индивидуальной работы ученика.

Необходимо учесть и важный психологический момент: современные школьники, у которых дома обычно есть компьютеры с многочисленными играми и телевизоры с агрессивным видеорядом, привыкают подобным образом воспринимать окружающую действительность. Возможности интерактивной доски позволяют переключить школьников на понимание того, что видео и игровые программы успешно используются для обучения, способствуя развитию творческой активности, увлечению предметом, созданию наилучших условий для овладения навыками аудирования и говорения, что обеспечивает в конечном счете эффективность усвоения материала на уроках иностранного языка.

2.1.2 Методические рекомендации к конспекту урока математики в 8 классе, тема: "Квадратные уравнения"

Методические рекомендации

Применение интерактивной доски на уроках математики вообще, и на данном уроке в частности, на мой взгляд, педагогически оправдано, так как дает целый ряд преимуществ, как учителю, так и учащимся.

Во-первых, использование ИКТ позволяет сделать процесс обучения ярким, наглядным, динамичным, варьировать частные решения с опорой на имеющиеся готовые «шаблоны», а также более эффективно осуществлять «обратную связь».

Во-вторых, благодаря ИКТ, значительно экономится время урока, а значит, за 40 минут можно успеть решить большее количество задач, лучше отработать изучаемый материал, что в свою очередь повышает успеваемость учащихся.

В-третьих, благодаря использованию сканера облегчается проверка и разбор домашнего задания, самостоятельной работы учащихся, контрольной работы.

Использование оборудования SMART и программы SMART Notebook значительно облегчает подготовку к уроку и делает обучение еще более эффективным.

Так как в процессе урока нет необходимости стирать с доски, вся информация сохраняется и в конце урока можно быстро просмотреть решенные примеры, повторить основные моменты, сделать выводы, ответить на возможные вопросы учащихся.

Кроме того, ученик, пропустивший по какой-либо причине данный урок, получает материалы урока в печатном или электронном виде и может отработать данный материал самостоятельно, а затем при необходимости получить консультацию учителя, который при объяснении также использует материалы урока.

Конспект урока «Квадратные уравнения смотрите в приложении №1»

2.1.4. Методические рекомендации к конспекту урока природоведения во 2 классе, Тема: "Если хочешь быть здоров"

Интерактивная доска помогает совершать увлекательные путешествия по стране знаний. С появлением Smart Board уроки стали более интересными и нестандартными, а у учащихся появилась возможность раскрыть свой потенциал, так как даже у слабого ученика появляется желание идти на урок и работать. Дети стали чувствовать себя более комфортно, они перестали бояться выходить к доске.

Создание ситуации успеха, минимум утомляемости, повышение интереса к учебе – это яркий показатель значимости интерактивного оборудования в школе.

Появление «чудо» техники заставляет педагогов все время находиться в творческом поиске, они стараются чем–то новым удивить детей, не останавливаться на достигнутом, ведь впереди еще так много увлекательного.

Используется доска на разных этапах урока: во время объяснения нового материала, закрепления пройденного и проверки навыков и умений. С помощью данной техники можно организовать индивидуальную, групповую работу, работу в парах, что способствует сплочению коллектива, укреплению межличностных отношений.

Доска помогает организовать разные виды работы: интеллектуальные и творческие; способствует развитию мелкой моторики, отработке вычислительных навыков.

Разработку конспекта урока смотрите в приложении №3.

2.1.5 Методические рекомендации к конспекту урока химии в 10 классе. Тема: "Бензол"

Методические рекомендации.

Одной из задач учителя является пробуждение интереса учащихся к предмету и поддержание этого интереса на протяжении всего курса изучения. Химия — очень непростой предмет. И если несколько лет назад интерес к предмету прививался через проведение демонстрационных и практических работ, то сейчас весь запас реактивов во многих школах практически исчерпан, часть экспериментов и явлений демонстрировать в школьных условиях просто небезопасно. Кроме того, задачей учителя химии является развитие пространственного воображения ребенка, умение «увидеть» невидимое, смоделировать химические процессы.

Все это легко решают уроки с использованием SMART – технологии.

• Коллекция Notebook:

 облегчает работу учителя при создании наглядных пособий,

 организации фронтального контроля;

 позволяет многократно демонстрировать видеозаписи химических опытов;

• Подсветка и затемнение экрана

 акцентируют внимание учащихся при объяснении нового материала,

 удачно используются в контроле знаний;

• Средства записи и копирования позволяют:

 создать преемственность и непрерывность подачи материала от урока к уроку,

 создавать дидактические материалы и конспекты уроков для самостоятельной работы учащихся,

 записывать ход урока и решение задач для последующего анализа и использования,

 динамично и наглядно продемонстрировать аналогии и противоположности

 свойств и качеств химических элементов и веществ;

• Перемещение объектов по доске вручную позволяет:

 конструировать молекулы, рассматривать их со всех сторон,

 моделировать химические превращения,

 расставлять коэффициенты химических уравнений,

• Инструменты Notebook делают урок наглядным, ярким, запоминающимся.

Технологии SMART Board меняют подход к учению, создают новые возможности и для учителя и для ученика:

Это развитие воображения, творческих способностей ребенка;

Это возможность организовать коллективную и групповую работу, используя приемы проблемного обучения;

Это возможность работать эстетично и интересно, почти играя, изучать такой сложный предмет — химия.

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.

Приложение.

№1. Разработка урока математики в 8 классе, Тема: "Квадратные уравнения"

Тема: Квадратные уравнения.

Урок по математике в 8 классе.

Цели уроков:

1) Образовательные - систематизировать знания, выработать умение выбирать рациональный способ решения квадратных уравнений и создать условия контроля (самоконтроля, взаимоконтроля) усвоения знаний и умений.

2) Развивающие - развивать коммуникативные качества личности через работу в парах; формировать умение самостоятельно работать с новым материалом.

Оборудование: интерактивная доска с проектором, сканер, карточки с заданиями на 8 вариантов для работы в парах, карточки с домашним заданием.

План урока:

1. Организационный момент.

2. Устная работа.

3.Повторение и закрепление материала.

4.Углубление и обобщение знаний, умений, навыков (работа в парах).

5.Знакомство с приёмом устного решения некоторых квадратных уравнений.

6.Подведение итогов.

7.Домашнее задание.

Ход урока:

1.Организационный момент.

2.Устная работа.

На доске появляется слайд:

Учитель: «Каждому уравнению поставьте в соответствие его решение.

Учащиеся перетаскивают ответ к соответствующему уравнению.

Учитель: « Какой ответ оказался лишним?»

Ученики: х=-16, х=-2.

После ответа учащихся слайд№1 выглядит следующим образом:

Учитель: « Уравнения какого вида здесь представлены и с помощью каких теоретических сведений вы смогли решить эти уравнения устно?

С какими видами квадратных уравнений вы ещё познакомились на предыдущих уроках?»

Учащиеся перечисляют. Затем учитель показывает следующий слайд.

Учитель: «Установите связь (покажите стрелками) между каждым квадратным уравнением и способами его решения, указанными на таблице, которые на ваш взгляд, являются наиболее рациональными. Свой выбор нужно обосновать».

3.Повторение и закрепление материала.

Следующий слайд:

Учитель: «Выберите неполные квадратные уравнения и решите их».

2) 3х2 – 48 = 0; 5) 4х2 = 7; 7) 5х2 + 10х = 0.

Учащиеся самостоятельно решают. После решения называются корни уравнений и учащиеся комментируют выбранный способ решения.

Учитель: «Выпишите приведённые квадратные уравнения и решите их».

(Решенные в тетрадях уравнения сканируются, выводятся на доску и комментируются учащимися)

1) х2 + 4х – 12 = 0;

3) х2–3,2х + 1,12 = 0.

Выбранный способ решения аргументируется.

Учитель: «Как называются оставшиеся в данном списке уравнения?»

Уравнения №4 и №6 анализируются и решаются у доски.

4. Углубление и обобщение знаний, умений и навыков. Работа в парах.

Каждый учащийся получает карточку с заданием, выполняет его. Если учащийся нуждается в помощи, то учитель может её оказать. Так как учитель освобождается от значительной доли фронтальной работы с классом, то это позволяет ему увеличить время для индивидуальной помощи учащимся. Затем ребята обмениваются карточками и начинают работать в диалогических парах. Выполняя задание, каждый учащийся может теперь получить помощь от своего напарника (если в ней нуждается). После того, как большинство учащихся справится с заданием, решение карточек каждой пары выводится на доску (с помощью сканера) и комментируется учащимися. Если одно и то же задание решено разными способами, эти способы помещаются на одну страницу (на один слайд) и анализируется, какой из способов здесь наиболее рационален.

№2 Разработка урока физики в 8 классе по теме «Плавление и отвердевание» с использованием интерактивной доски.

Цели урока:

Образовательная: изучить физические особенности различных агрегатных состояний вещества, сформировать понятия: процесс плавления и отвердевания, температура плавления и кристаллизации, рассмотреть особенности фазового перехода жидкость - твердое тело.

развивающая: формировать у учащихся умение выделять главное и существенное в излагаемом разными способами материале, развитие познавательных интересов и способностей школьников при выявлении сути процессов.

воспитательная: воспитывать трудолюбие, точность и четкость при ответе, умение

Тип урока: Урок усвоения нового материала.

Структура урока:

1. Организационный этап (2 мин)

2. Этап подготовки учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала. /сообщение темы урока, формулировка целей и задач, постановка перед учащимися учебной проблемы/(5 мин)

3. Этап усвоения новых знаний. (25 мин)

4. Этап закрепления новых знаний. (10 мин.)

5. Этап информации учащихся о домашнем задании. (3 мин.)

Ход урока

I. Организационный этап.

II. Этап подготовки учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала.

слайд 2.

- Из чего состоит вещество?

- Дайте понятие "внутренняя энергия тела"

- От чего зависит внутренняя энергия тела?

- В каких агрегатных состояниях может находиться вещество?

В результате беседы делается обобщение:

Любое вещество, состоящее из атомов и молекул может находиться в трех состояниях жидком, твердом и газообразном.

Слайд 1

III. Этап усвоения новых знаний.

Слайд 2

. Процесс перехода "твердое вещество – жидкость- газ" связан c увеличением внутренней энергии. Значит, в таких превращениях вещество поглощает тепло, и кинетическая энергия движения молекул возрастает т, е.. v , U> 0.

А в переходе "газ–жидкость-твердое вещество" процесс перехода идeт c выделeнием тепла. При этом скорость молекул и внутренняя энергия уменьшаются, т. е.: v , U < 0

Слайд 3

Дать возможность учащимся самостоятельно сформулировать понятие плавление

Слайд 4

Чтение графиков всегда вызывает у учащихся особые затруднения, для более прочного и осознанного усвоения материала разбираем подробно график плавления. Учащиеся учатся читать график. Выводы фиксируют в тетрадь.

АВ - нагрев льда; t>>; U>>.

BC - плавление льда; t = const; U>>.

CD - нагревание воды; t >>; U>>.

Одновременно Слайд 5 и Слайд 6

Анализ температуры плавления различных веществ. Работа с таблицей.

1. В каком состоянии (твердом или жидком) находится серебро и вольфрам при температуре 1000°C?

2. Какой из металлов самый тугоплавкий?

3. Можно ли в алюминиевой кастрюле расплавить медь, цинк

4. Будет ли плавиться чугунная деталь, брошенная в расплавленную медь?

5. Олово переведено из одного состояния в другое. Так что внутренняя энергия уменьшилась. Затвердело оно или расплавилось?

6. Вода или водяной пар. Если массы их одинаковы. Обладают при 100оС наименьшей внутренней энергией? Почему?

Слайд 7

Слайд 8

Ребята самостоятельно рисуют график, затем проверяем у доски:

DE – охлаждение воды; t<<; U<<.

EF – кристаллизация воды; t=const; U<<.

FK – охлаждение льда; t<<; U<<.

IV. Этап закрепления новых знаний. Слайд 9

На этом этапе происходит: закрепление в памяти учащихся тех знания и умения, которые необходимы для самостоятельной работы по новому материалу.

На графике отражены наблюдения за изменением температуры двух кристаллических веществ. Ответьте на вопросы:

1. В какие моменты времени началось наблюдение за каждым веществом? Сколько времени оно длилось?

2. Какое вещество начало плавиться раньше? Какое вещество расплавилось раньше?

3. Укажи температуру плавления каждого вещества. Назови вещества, графики нагревания и плавления которых изображены.

4. Опиши, что происходило на каждом из этапов графика: (заполнить таблицу)

5. Сколько времени каждое вещество можно было наблюдать в твердом состоянии?

6. Какой была температура первого вещества, когда второе начало плавиться?

7. На сколько минут раньше начало плавиться первое вещество, чем закончило плавиться второе?

V. Этап информации учащихся о домашнем задании.

Учащимся предлагается творческая экспериментальная работа «Выращивание кристалла».

Подведение итогов урока: (как работал класс, кто работал особенно активно, что нового узнали. Оценивание самых активных.)

Спасибо за урок!

№3 Конспект урока природоведения во 2 классе, Тема: "Если хочешь быть здоров"

Тема: Если хочешь быть здоров.

Урок окружающего мира во втором классе

Цель: уточнить и расширить представления детей о здоровом образе жизни

Задачи:

• показать на различных примерах, что здоровье человека – важнейшее богатство

• выявить и уточнить знания детей об основных правилах личной гигиены

• воспитывать у детей ответственное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих.

• повышение учебной мотивации учащихся путем использования на уроке интерактивной школьной доски (SMART BOARD)

• совершенствование навыков работы со SMART BOARD

• развитие мелкой моторики

Содержание урока

Организационный момент (приветствие учащихся). Далее дети отправляются в Страну Здоровячков и посещают Школу здоровья, где в игровой форме ребята узнают, как сделать свою жизнь безопасной и интересной, если они будут соблюдать правила полезные для сохранения здоровья. Путешествие представлено в форме презентации и работы на интерактивной доске (здесь представлены лишь фрагменты занятия).

Детям предлагаются вспомнить всех докторов природы и отправиться с ними за советами, выполнив при этом различные задания «Выбери правильный ответ», «Отгадай докторов природы», « Расположи по порядку», «Определи чувства» и т.д.

Все эти упражнения ребята выполняют с помощью SMART BOARD, которая помогает экономить время на уроке, не утомляет детей, помогает им с увлечением узнавать что–то новое. В конце дети составляют характеристику здорового человека.

Слайд 1.

Прочитать, что такое здоровье и объяснить смысл пословиц.

Слайд 2.

Дети отгадывают загадки, и под каждой иллюстрацией появляется название доктора природы.

Слайд 3.

Посмотрите на фотографии и определите, какая картинка правильная, щелкните по ней.

.

Слайд 4

Доктор Здоровое Питание приготовил задание. Определите, в какой последовательности происходили события и расположите картинки по порядку.

Слайд 5.

Доктор Любовь и Настроение хотят, чтобы ребята зажгли сигналы светофора на каждой фотографии. Какие чувства какому сигналу соответствуют?

Слайд 6.