

## Использование интерактивных средств обучения на уроках физики (2015г.)

Учитель физики Тюрина И.А..

Физика занимает особое место среди школьных дисциплин. Как учебный предмет, она создает у учащихся представление о научной картине мира. Физика показывает сущность научных знаний, формирует творческие способности учащихся, их мировоззрение, способствует воспитанию высоконравственной личности, что является основной целью обучения и может быть достигнуто только при условии, если в процессе обучения будет сформирован интерес к знаниям. Моя цель как педагога, учителя физики – научить учащихся думать, самостоятельно принимать решения, научить делать научные открытия, самостоятельно добывать знания.

Бурное развитие информатики, появление персональных компьютеров, глобальной сети Интернет изменило общество в целом и жизнь каждого отдельно взятого человека. Уроки физики, созданные с применением компьютерной техники, приобретают совершенно новый образ. Хотя основные этапы урока остаются прежними, появляются новые возможности. Современное интерактивное оборудование позволяет эффективно осуществлять организацию самостоятельной познавательной деятельности школьников, развивать критическое мышление, культуру общения, умение выполнять различные социальные роли.

Среди технических новинок, приходящих сегодня в школу, особое место занимают интерактивные доски – комплекс оборудования, позволяющий педагогу сделать процесс обучения ярким, наглядным, динамичным. Преимущества работы с интерактивными досками для преподавателей:

- Позволяет преподавателям объяснять новый материал из центра класса, работать в большой аудитории;
- Поощряет импровизацию и гибкость, позволяя рисовать и делать записи поверх любых приложений;
- Позволяет сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала;
- Позволяет учителям делиться материалами друг с другом и вновь использовать их;
- Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.

Преимущества для учащихся:

- Делает занятия интересными и развивает мотивацию;
- Предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков;
- Учащиеся легче воспринимают и усваивают сложные вопросы в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала;
- Позволяет использовать различные стили обучения, преподаватели могут обращаться к всевозможным ресурсам, приспособившись к определенным потребностям;
- Учащиеся начинают работать более творчески и становятся уверенными в себе;

Несколько лет назад в нашей школе установили интерактивные доски обучения SMART, в том числе и в кабинете физики.

Интерактивная доска SMART - это сенсорный экран, работающий как часть системы, в которую входит компьютер и проектор. Доска позволяет контролировать все приложения одним прикосновением. Делать записи и рисовать на ней можно специальным стилусом. С экрана компьютера на доску проецируется изображение. Нажатие стилусом на доске воспринимается, как нажатие «мышки» на вашем компьютере. SMART является мощным инструментом визуального представления данных. Число информации, которое можно разместить на ней намного больше, чем на обычной доске.

Хотелось бы поделиться опытом использования SMART на уроках.

Самым главным плюсом использования доски является экономия времени, которое необходимо для заполнения доски материалом. Тот же самый материал можно представить в виде презентации. SMART я использую во время следующих этапов урока:

#### 1. Проверка домашнего задания

В основном использую в виде фронтального опроса, при работе используются маркеры различных цветов и функция шторки.

-Переведите в систему СИ:

-Вопросы на соответствие

-Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин.

-Установите соответствие между физическими величинами и единицами величин в системе СИ.

-Вопросы на теоретический материал

#### 2. Этап изучения нового материала.

Если у вас не хватает оборудования, можно наглядно и интересно объяснить новую тему, если воспользоваться интерактивными моделями, например, используя Единую коллекцию Цифровых Образовательных ресурсов, видеоуроков, "Интерактивные творческие задания. Физика 7-9", "Библиотека наглядных пособий. Физика 7-11", компании "Новый диск", "Курс физики XXI века" компании "Медиа-хаус". С помощью специального программного обеспечения можно вставить видеофильм или анимацию в презентацию. Это позволяет просматривать все это, не выходя из презентации. весь материал урока. Можно использовать такую функцию SMART, как рисование маркером. Вы можете взять маркер и сделать запись, подчеркнуть или выделить нужную информацию. При этом записи и комментарии можно добавлять поверх любого изображения на экране, а затем сохранять их в нужном файле. Таким образом, учащиеся смогут воспользоваться файлом позже или распечатать его. SMART можно использовать как обычный проектор (использовать презентации, показывать видео, интерактивные модели), но при этом можно корректировать материал прямо на доске. Например, Вы даете новый материал, от учеников поступает вопрос, Вы дополняете этот материал непосредственно на текущем слайде. Сюда включаются задания с анимацией. Например сравни две анимации, что в них общего, чем различаются? Определи цену деления прибора. Сними показания вольтметра, амперметра. На каком из рисунков правильно включен амперметр, вольтметр. Найдите условное обозначение и соедини его с электрическим прибором.

#### 3. Проведение виртуальных лабораторных работ.

К SMART доске дополнительно можно подключить дос-камеру. Она позволит показывать крупным планом опыты, которые вы проводите на демонстрационном столе. Еще можно выполнить виртуально лабораторную работу, выставляя на ней разные заданные значения и проверяя полученный результат

#### 4. Этап закрепления материала.

Программное обеспечение позволяет создавать тестовые задания. Ученик подходит к доске и выбирает правильный ответ, доска распознает текст и проверяет правильность выполненного задания. Всегда можно возвращаться к предыдущим урокам. Есть возможность детям на подготовленном изображении дорисовывать элементы. На этом этапе урока я часто использую такую функцию, как перетаскивание объектов, то есть можно перемещать по поверхности надписи, рисунки. Также на этом этапе урока, и других этапах тоже, можно использовать функцию электронной ширмы. Ширма может скрыть рисунок, схемы, числа, которые потом можно открыть в нужный момент. Всё, что учащиеся делают на доске, можно сохранить и использовать в последующем. Страницы можно разместить сбоку экрана, как эскизы, при этом всегда имеется возможность вернуться к предыдущему этапу урока и повторить ключевые моменты занятия. Хорошо использовать созданный материал на уроках повторения, подготовки к контрольной работе, практической работе, в качестве мотивации к уроку.

Обязательно должны быть включены следующие виды задач:

-Графические задачи

- Расчетные задачи
- Нарисовать схему.
- Установите значение прибора
- Найди соответствия
- Исправь ошибки в

#### 5. Этап организации контроля знаний.

Выполнение интерактивных упражнений, тестов, проверочных работ и контрольных работ. Конечно же чтобы подготовить материал у учителя уходит большое количество времени. Но использование функций доски: вращение объекта, маркер, шторка, ластик, утилиты множественного клонирования, «интерактивных объектов коллекции» помогает подготовить увлекательный урок, который сможет сэкономить большое количество времени. Успех урока, конечно же не зависит от новых технологий и оборудования которое использует учитель. Прежде всего любое занятие должно иметь четкий план и структуру и достигать определенных целей и результатов. Но в некоторых случаях эффективность работы зависит от того как учитель применяет те или иные возможности интерактивной доски.