



Школьная, но необычная

Интерактивная доска на уроках математики

Наглядность — один из основных принципов обучения. Процесс подготовки ее всегда требовал от учителя немалых временных и даже физических затрат. Сегодня столь привычные для нас атрибуты, например, урока математики: мел, линейка и циркуль, — уходят в прошлое. Им на смену пришла интерактивная доска.

Надежда Георгиевна ЖАДОВА,
учитель математики ГУО «Колосовский УПК
детский сад – средняя школа Крупского района»

Татьяна Сергеевна ПРОЛИСКО,
старший преподаватель кафедры
естественнонаучных дисциплин
и информатики Минского областного ИРО

Интерактивная доска (ИД) — уникальный инструмент обучения: в ней совмещается внешняя форма обычной школьной доски и возможности современных компьютеров. Интерактивная доска — это сенсорный экран, подключенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Достаточно прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере.

Интерактивная доска имеет программное обеспечение, которое включает в себя различный набор возможностей: от простого рисования (есть несколько режимов электронного пера, широкая палитра цветов и стилей), поверх изображения с компьютера или виртуального белого (цвет фона можно создать любой) листа с возможностью сохранения результатов работы, до создания многостраничных уроков и презентаций с управляемыми объектами, вставленными на страницы видефрагментами и многочисленными функциями, облегчающими работу с доской.

Интерактивная доска позволяет делать сним-

ки с экрана при воспроизведении видео, чтобы потом работать с файлами этих изображений: сохранять, распечатывать, делать аннотации и т. д. Текст, диаграммы и изображения подсвечиваются на доске, чтобы ученики могли сосредоточиться на специфических аспектах определенного объекта. Экран интерактивной доски можно разделить на части, в каждой из которых применяются различные режимы работы.

Интерактивная доска используется для демонстрации презентаций, в ходе которых делаются различные записи: соотносить определение и термин, вставить пропущенное слово, установить последовательность действий.

Работа с интерактивной доской позволяет учителю проверить знания учащихся, вовлечь их в дискуссию, организовать работу в группах. Файлы или страницы нужно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии. Подготовленные тексты, диаграммы, таблицы, картинки, тесты, музыка, карты сэкономят время на написание текста на обычной доске. Все ресурсы можно комментировать прямо на экране и сохранять записи для будущих уроков. Файлы предыдущих занятий можно всегда открыть и повторить пройденный материал. Учителю легко вернуться к предыдущему этапу урока и повторить основные моменты занятия. Все примечания можно сохранить, просмотреть или распечатать.

Интерактивное оборудование позволяет учите-



лю оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономить время урока, организовать обучение по индивидуальным программам.

Интерактивные инструменты, такие как циркуль, линейка, транспортир, выброс случайного числа и т. д. стимулируют познавательную деятельность и творческую инициативу учащихся. Действия, производимые на доске, можно записать в видеофайл, в том числе и со звуковым сопровождением.

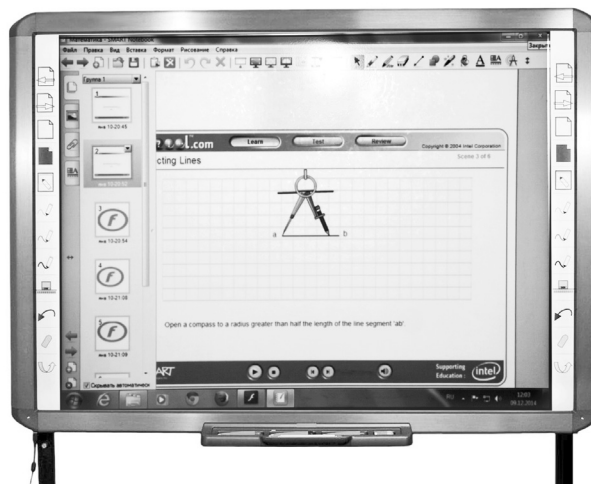
Средства программного обеспечения позволяют в полной мере реализовать идею игровой ситуации на уроке и разнообразить формы заданий для учащихся. Например, в качестве тренажера для развития вычислительных навыков и навыков сравнения чисел требуется расположить результаты по заданному признаку, чтобы получилась «картинка». В задании «Собери ключевое слово» необходимо расставить числа в заданном порядке, выбрав из предложенных вариантов верные ответы. Это способствует созданию занимательной ситуации и развитию внимательности, памяти. Задания «Скрытый ответ», «Вставь пропущенную цифру» с использованием флэш-объектов развивают вычислительные навыки учащихся и умение отбирать информацию.

Контроль знаний учащихся можно организовать занимательно, с помощью кроссворда. Использование технологии перетаскивания хорошо подходит и для начала (можно использовать схемы, сделанные на прошлом уроке) и для основной части урока.

Детям интересно выполнять практическую работу на интерактивной доске. Например, измерять углы треугольника с помощью электронного инструмента «Транспортир», находить сумму полученных углов, записывать результат в таблице на экране, проверять выполнение работы коллективно.

При изучении тем, касающихся различных функций и их свойств, также целесообразно использовать интерактивную доску. Это дает возможность:

- не чертить для каждого задания систему координат (экономия времени 1–2 минуты на каждый график);
- быстро воспроизводить графики сложных



функций, в результате чего экономить время на проверку домашнего задания и разбор самостоятельной работы учащихся на построение графиков функций в среднем на 5–6 минут;

- одним движением руки изменять масштаб графика, сделав его более наглядным для той или иной цели;
- решать графически большое количество уравнений и неравенств, в том числе с параметром, изменяя чертеж по ходу решения.

Конечно, есть темы, при изучении которых эффективность интерактивной доски не так очевидна, и ее можно использовать лишь фрагментарно.

Интерактивная доска может использоваться на всех этапах урока (при актуализации знаний, объяснении нового материала, закреплении знаний).

Этап актуализации знаний

1. Устный счет с использованием инструмента «Прожектор» или «Шторка». (В программе Excel составляем примеры, но ответы скрываем «шторкой»). Ответы учащихся, записанные маркером на доске, сравниваются с ответами, заготовленными в программе.)

2. Прием «допиши правило (теорему, цифру)», вставь пропущенное слово в правило, заполни пробелы и т. д.

Этап объяснения новой темы

1. Видеофрагмент.
2. Использование ПО («Графопостроитель», «Живая математика», «Matcit» и другие).
3. Презентации.



Этап закрепления изученного материала

1. Решение задач на готовых чертежах.
2. Индивидуальная работа на ИД с последующим сохранением записей для проверки в свободное от урока время.
3. Проверка самостоятельной работы сразу после выполнения учащимися с обсуждением и комментариями по заготовке на ИД.
4. Разгадывание кроссворда.
5. Вопросы для проверки усвоенного.

Таким образом, мы можем сочетать проверенные на обычной доске методы и приемы работы с интерактивными и мультимедийными возможностями интерактивной доски.

Преимущества использования интерактивной доски на уроках:

- экономия учебного времени;
- наглядность и иллюстративность изучаемого материала;
- возможность многократного использования материала;
- повышение у учащихся интереса к предмету и мотивации к учению.

Высвобождение дополнительного ресурса времени на уроке за счет:

- сохранения сделанных на доске записей (их не надо стирать с доски);
- предоставления чистого листа для решения новой задачи;

ВИДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ:

- РАБОТА С ТЕКСТОМ И ИЗОБРАЖЕНИЯМИ;
- СОЗДАНИЕ ЗАМЕТОК С ПОМОЩЬЮ МАРКЕРОВ;
- СОХРАНЕНИЕ СДЕЛАННЫХ ЗАМЕТОК ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПРОСМОТРА, СРАВНЕНИЯ ИЛИ ВЫВОДА НА ПЕЧАТЬ;
- СОЗДАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ШАБЛОНОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ СОБСТВЕННЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ;
- ДЕМОНСТРАЦИЯ И НАНЕСЕНИЕ ЗАМЕТОК ПОВЕРХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВИДЕОКЛИПОВ;
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННОГО В ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ ПРЕЗЕНТАЦИОННОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА;
- ДЕМОНСТРАЦИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ, СОЗДАННЫХ УЧИТЕЛЕМ И УЧАЩИМИСЯ;
- РАБОТА С ТЕСТАМИ В ИНТЕРАКТИВНОМ РЕЖИМЕ;
- РАБОТА В ИНТЕРНЕТЕ И МНОГОЕ ДРУГОЕ.

- возможности оперативного возвращения к ранее решенным задачам в случае возникновения по ним вопросов (нет необходимости восстанавливать условие или решение);
- возможности решения на одном и том же чертеже нескольких задач (быстрое удаление рукописных пометок при сохранении самого чертежа);
- возможности просмотра записи урока учеником (если урок был пропущен по какой-либо причине) и отработки им материала самостоятельно (все записи урока сохраняются в электронном виде);
- активизации различных видов памяти: слуховой, зрительной, ассоциативной, а также возможности эффективной отработки новых понятий путем выделения важнейших свойств (с помощью наглядности) с использованием презентации и чертежей;
- проверки усвоения материала путем тестирования (фронтального или индивидуального) с последующим разбором (используются печатные тексты или презентация с заданиями, проверка и разбор теста осуществляется также с помощью презентации или с помощью сканера).

Интерактивная доска открывает учителю новые возможности для оптимизации процесса обучения, создания содержательных и наглядных заданий, развивающих познавательную активность учащихся, структурирования урока, повышения темпа занятия. Важно четко определить целесообразность интерактивной доски как одного из инструментов педагогической деятельности и требующего соответствующего применения.

Наряду со многими преимуществами подготовка урока с использованием интерактивной доски является трудоемким процессом. Интерактивная доска — это только средство, которое может быть хорошим помощником для учителя. Эффективность ее применения зависит от самого учителя: от того насколько хорошо он знает и умеет использовать возможности приложения ПО, в том числе и на различных этапах урока.

Важно понимать, что наличие интерактивной доски не решит всех учебных проблем, но ее продуманное использование делает урок более увлекательным и динамичным. **М**