

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

О.А. Никулина

Муниципальное образовательное учреждение «Гимназия № 56», г. Томск

Рассматривается использование интерактивного оборудования в уроках математики. Интерактивное оборудование увеличивает эффективность учебного процесса. Это помогает улучшить визуальные методы обучения. Интерактивная доска помогает учителям повысить интерес и качество контроля знаний учащихся.

APPLICATION OF THE INTERACTIVE EQUIPMENT AT LESSONS OF MATHEMATICS

O.A. Nikulina

The article examines the use of interactive equipment at mathematics lessons. The equipment provides the opportunity to increase the effectiveness of study. It helps to improve the visual methods of teaching. The interactive board helps teachers to raise the students' motivation and intensify the quality control of student's knowledge.

Скажи мне, и я забуду;

Покажи мне, и я, может быть, запомню, Вовлеки меня, и я пойму.

Конфуций (450 г. до н.э.)

Следуя древним и вечно молодым принципам «вовлекающего», конструктивного обучения, традиционная модель урока, основанная на непререкаемом авторитете учебника как единственного источника знаний и информации, и озвучивающего этот учебник учителя уже уходит на второй план. Традиционный подход к преподаванию математики может привести к невысокой популярности предмета, особенно среди учащихся, далеких от математики. Простое заучивание математических терминов, каких-то формулировок и доказательств отторгается современными школьниками, так как такой стиль обучения нацелен на развитие не критического, нетворческого мышления. В среде образования существует мнение, что факты, открытые учащимися самостоятельно, усваиваются ими лучше, чем преподнесенные учителем в готовом виде. Однако роль учителя, обучающего и направляющего к правильным формулировкам, представляется по-прежнему центральной [1].

Важнейшей проблемой, волнующей всех педагогов, становится повышение эффективности урока – как основной формы обучения и воспитания учащихся. Для соответствия развития науки и восприятия школьниками окружающего мира необходим несколько иной подход к системе обучения, базовым элементом которого должна стать интерактивная школа. Положительно изменить многое в отношении

детей и подростков к учению может применение компьютера и интерактивного оборудования на уроках. Кроме того, увеличение темпа современной жизни также требует более активного использования информационных технологий в школе.

Учитель, внедряющий в свою практику интерактивные средства обучения, должен быть уверенным пользователем ПК, уметь работать в Интернете, владеть методикой конструирования урока с применением интерактивного оборудования и мультимедийных ресурсов, как готовых, так и созданных им.

Наша гимназия имеет следующие интерактивное оборудование: 3 компьютерных класса с выходом в Интернет; кабинет математики, оснащенный интерактивной доской; мультимедийный кабинет, оснащенный 12 ученическими рабочими местами с ПК с выходом в Интернет, интерактивной доской Promethean; комплект беспроводных устройств для голосования; электронную указку; беспроводной планшет; графические планшеты (рис. 1, 2).

Программное обеспечение позволяет пользоваться как библиотекой готовых ресурсов для интерактивной доски, так и любыми графическими, текстовыми, интерактивными и Интернет-ресурсами.

Преимущества применения интерактивного оборудования на уроках математики:

- Возможность быстро подготовить приложение к уроку, собрав все необходимые ресурсы на странице в виде значков – быстрый запуск.

- Группировать необходимые ресурсы по категориям (для класса, для темы и т.д.)

- Возможность создать тесты для фронтального опроса.

- С помощью устройств для голосования можно быстро опросить учащихся на заданную тему.

- Отслеживание результата каждого ученика поименно по каждому вопросу теста.

- Анализ итогового результата.

- Упрощение проверки усвоенного материала на основе сохраненных файлов.

- Использовать при различных видах учебной деятельности, в том числе при выполнении домашних работ, творческих проектов и т.д.

- Дифференцировать по уровню знаний и возможностей учеников и индивидуализировать обучение.

- Организовать экспериментальную исследовательскую деятельность учащихся в соответствии с уровнем и потребностями учащихся

- Использование интерактивных инструментов непосредственно на уроке: циркуль, линейка, калькулятор, транспортир, распознаватель дроби, выброс случ. числа, время, в.т.ч. обратный отсчет, шторки и т.д.

- Интерактивность доски заключается в возможности вносить пометки и замечания в демонстрируемый материал, изменять последовательность кадров, сохранять кадры для последующей работы.

- Работа на заранее готовых презентациях в режиме интерактивной доски.

- Режим бегущей строки (отобразить ключевые слова темы).

- При объяснении учитель может на изображении схемы, чертежа делать любые поясняющие записи, использовать только чистый экран интерактивной доски и полностью процесс объяснения проводить с записями формул, графиков. К доске можно вызвать учащихся, которые при ответе могут проводить самостоятельные записи формул, решения задач, чертить графики, схемы.

- Позволяет использовать УМК нового поколения «Живая математика», АВтоГраф,



Рис. 1. Работа с устройствами для голосования

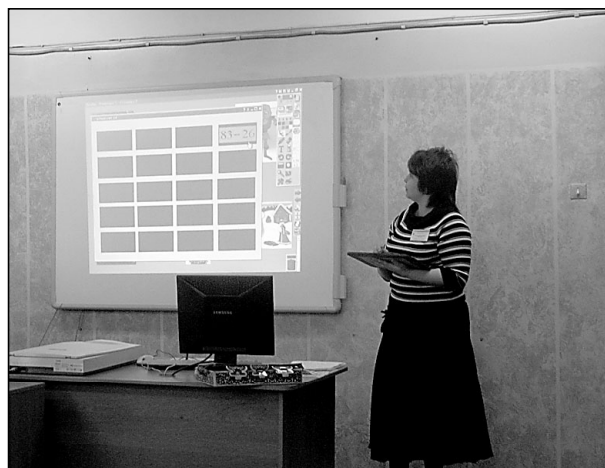


Рис. 2. Беспроводной планшет

ЛОГО Мира Вероятности, Живая статистика, которые нам предлагает Институт новых технологий [2].

Эффективность обучения обеспечивается за счет: рационального использования времени урока, наглядности, возможности быстрого перехода от одной части урока к другой. Использование форм самостоятельной, групповой и индивидуальной исследовательской и проектной деятельности. Внедрение интерактивной доски позволяет создать проблемную ситуацию и возможность разрешить ее, выполняя виртуальные лабораторные опыты, мини-исследования, используя вышеперечисленный набор инструментария. Работа в таком режиме позволяет плавно и незаметно перейти от несложных опытов и простых задач



Рис. 3. Результаты тестирования на доске

к углубленному изучению явлений. Проводить обобщающие уроки по темам. Применение проблемного обучения, индивидуальный подход к подбору задач для каждого учащегося. Расчет, обработка результатов.

Формирование у учащихся устойчивого активного интереса относится к ключевым проблемам современной дидактики. Формируются навыки восприятия математических объектов и проведения различных активных действий с ними (измерений, сравнений, построений, наблюдений, формирование предположений, их подтверждений и опровержений, доказательств и т. п.); экспериментально-исследовательской деятельности за счет реализации возможностей компьютерного моделирования; идет формирование информационной культуры, умение осуществлять обработку информации.

Развивается мышление (пространственное, алгоритмическое, интуитивное, творческое, теоретическое), принимается оптимальное решение из возможных вариантов.

В результате применения интерактивной доски отмечается повышение интереса учащихся. Повышение качества контроля знаний учащихся, а где-то и ускорение темпа обучения, что высвобождает время, следовательно, интенсифицирует процесс обучения.

Внедрение в преподавание математики современных методик должно повысить эффективность обучения при сохранении традиционных и хорошо себя зарекомендовавших общих ориентиров системы российского математического образования. Осуществить поддержку модернизации образовательного процесса на основе современных педагогических и информационных технологий. Все это способствует достижению качественно новых образовательных результатов и обеспечивает системное внедрение и активное использование ИКТ в учебном процессе образовательных учреждений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гомулина Н.Н. Особенности создания электронных образовательных ресурсов для интерактивных досок. Коллекция мультимедиа-компонентов «Умник-ПО» // Вопросы информатизации образования [Электронный ресурс] 2006. № 10.

Электрон. версия. - Режим доступа: http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=258&PHPSESSID=937c76b11ef23bdf9ea10a7c765493c5

2. Живая математика: Учебно-методический комплект. М.: ИНТ, 2007.