

Отметим особо, что в результате экспертной оценки большого количества альтернатив может оказаться, что несколько альтернатив будут иметь одинаковый интегральный показатель (или очень близкий по значению), поэтому невозможно будет определить явного лидера. С этой целью предлагается рассмотреть соотношение цены и общей оценки качества отобранных альтернатив (рис.).

Клиентом определяется как верхний предел по цене – возможность заплатить данную цену (темная вертикальная линия), так и нижний предел качества ИТ (темная горизонтальная линия). Очевидно, что интерес будут представлять альтернативы, попадающие в левый верхний сегмент, которому соответствует приемлемая цена и достаточно высокий уровень качества. Альтернативы, попадающие в верхний правый сегмент, нуждаются в углубленном анализе, рассмотрении дополнительных критериев качества. Альтернативы, попадающие в левый и правый нижние сегменты, не представляют интереса, ввиду оценки качества ниже допустимого уровня.

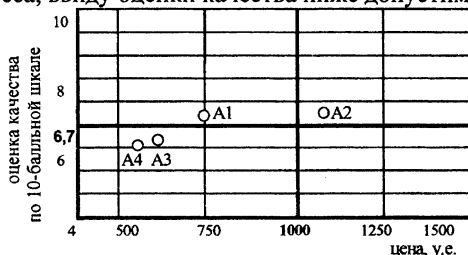


Рисунок – Соответствие цены и качества ИТ

Предложенная методология может быть взята за основу при сравнении качества ИТ, а также иметь практическое значение для большинства пользователей, которые не умеют самостоятельно оценить качество ИТ в условиях неявных преимуществ и принять оптимальное решение по их выбору.

УДК 372.016:51

Герман Ю.В.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

*Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Каллаур Н.А.

В настоящее время все больше внимания уделяется вопросу внедрения и развития современных информационных компьютерных технологий.

Особенно актуально стало использование компьютерных технологий в школе. Так как именно в школе происходит становление и развитие творческой личности.

В последние время наряду с компьютерной техникой в школы поступают и используются преподавателями интерактивные доски, которые представляют собой сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Специальное программное обеспечение для интерактивных досок позволяет работать с текстами и объектами, аудио- и видеоматериалами, Интернет-ресурсами, делать записи от руки прямо поверх открытых документов и сохранять информацию. Интерактивная доска предоставляет уникальные возможности для работы и творчества и легка в управлении, так как достаточно только прикоснуться к сенсорной поверхности доски специальной указкой, чтобы начать работу. Возможности применения интерактивной доски позволяют выделить следующие направления ее использования в учебном процессе:

1. Презентации, демонстрации и создание моделей. Использование необходимого программного обеспечения и ресурсов в сочетании с интерактивной доской может улучшить понимание излагаемого материала, так как интерактивная доска помогает учителям преподнести новый материал намного увлекательнее, по сравнению с традиционными методами преподавания. Она позволяет представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, упростить объяснение алгоритмов решения различных задач, помочь разобраться в сложной проблеме, изучить ее максимально подробно. На доске можно легко изменять информацию или передвигать объекты, создавая новые связи. Учитель может рассуждать вслух, комментируя свои действия, постепенно вовлекая учащихся и побуждая их записывать идеи на доске, что обеспечивает взаимодействие учащихся с новым материалом.

2. Активное вовлечение учащихся. Использование интерактивной доски, позволяет применять разнообразные динамичные ресурсы и, улучшая мотивацию, делает занятия увлекательными для учеников и облегчает труд преподавателя. Работа с интерактивной доской может помочь учителю проверить знания учащихся, развить дискуссию для прояснения изучаемого материала, что позволяет ученикам лучше понять материал. Управляя обсуждением, учитель может подтолкнуть учащихся к работе в небольших группах. Интерактивная доска становится замечательным помощником для учителя.

3. Регулирование темпа и течения занятия. Использование интерактивной доски может улучшить планирование, темп и течение урока. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии. На интерактивной доске можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять

цвета. К тому же тексты, рисунки или графики можно скрыть, а затем показать в ключевые моменты урока. Заранее подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, картинки, музыка, а также добавление гиперссылок к мультимедийным файлам и Интернет-ресурсам зададут ритму более активный темп по сравнению с уроком без использования различного вида компьютерных ресурсов на уроке математики. Все появляющиеся объекты можно комментировать прямо на экране, используя инструмент Перо, и сохранять записи для последующих уроков. Все, что учащиеся делают на доске, можно сохранить и использовать при контроле знаний или актуализации знаний на следующем уроке. Страницы можно разместить с края экрана, как эскизы, учитель всегда может вернуться к предыдущему этапу урока и повторить ключевые моменты. Файлы, в которых хранится информация с предыдущих уроков, можно всегда открыть для повторения материала. Проведение такого рода занятий, с использованием интерактивной доски на различных этапах урока, привлекает к активному участию в занятиях большинство учащихся, причем их количество значительно преобладает над количеством учащихся, задействованных без использования такого рода методик.

Программное обеспечение для интерактивных досок позволяет четко структурировать занятия. Возможность сохранять уроки, дополнять их записями улучшает способ подачи материала. Благодаря разнообразию материала, который можно преподнести учащимся с помощью интерактивной доски, усвоение знаний, умений и навыков учениками происходит гораздо быстрее и качественнее. Они активно обсуждают предложенные темы и лучше запоминают новый учебный материал. Учитель может по-разному преподнести материал, используя различные возможности доски: перемещать объекты, работать с цветом, – при этом, привлекая к процессу учеников, которые затем могут самостоятельно работать в небольших группах. Иногда можно снова обращать внимание учащихся на доску, чтобы они поделились своими мыслями и обсудили их перед тем, как продолжить работу. Например, использование интерактивной доски на уроках геометрии позволяет преподавателю выполнять грамотные, наглядные построения без особых усилий. Причем, в отличие от проведения такого же типа уроков с использованием мультимедиа проектора, преподаватель может преподнести решение задачи не только тем способом, который заранее был подготовлен, а выполнить построения и решение в такой последовательности, в которой предлагают ученики, то есть имеется возможность осуществить диалог учитель – ученик и осуществить обратную связь. Нами были разработаны планы-конспекты уроков по стереометрии с использованием интерактивной доски, которые прошли апробацию после применения их во время проведения педагогической практики в одиннадцатых классах школ и областного лицея. Практика использования интерактивной доски показала положительные и отрицательные стороны такого проведения уроков математики. Среди отрицательных сторон можно

выделить то, что первые уроки в некоторых классах не дали положительного эффекта, потому что школьники не привыкли к такой форме проведения занятий и не могли сконцентрировать свое внимание на существенных сторонах математических объектов. Обучение с помощью интерактивной доски гораздо эффективнее обучения только с компьютером или проектором, поскольку имеет ряд преимуществ:

- обеспечение более ясной, эффективной и динамичной подачи материала за счет использования веб-сайтов и других ресурсов, возможности рисовать и делать записи поверх любых приложений и веб-ресурсов, сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени;

- развитие мотивации учащихся благодаря разнообразному увлекательному и динамичному использованию различного вида ресурсов;

- использование различных стилей обучения (учитель может обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям и особенностям класса);

- обеспечение быстрого темпа урока;

- предоставление возможности сохранения использованных файлов в школьной сети для организации повторения изученного материала;

- упрощение проверки усвоенного материала на основе сохраненных ранее файлов;

- обеспечение многократного использования педагогами разработанных материалов, обмена материалами друг с другом.

В центре любого образовательного процесса стоит ученик, обучаемый учителем. И если попытаться привести школьника от установки «надо» к мотиву «я хочу это знать, потому что мне это интересно», то процесс обучения станет более интересным для ученика, а, следовательно, и более плодотворным. Решению этой задачи, при обучении математике, как раз и способствует использование в процессе обучения таких компьютерных средств, как интерактивная доска.

УДК 681.518.52

Дерюшев А.А.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

*Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: д-р техн. наук, профессор Шилин Л.Ю.

Развитие современного общества характеризуется все большим объемом создаваемой и обрабатываемой информации, поэтому непрерывно