

Связи C_3^6 , C_7^6 : при построении графиков характеристик переменного тока и полупроводниковых приборов требуются знания о преобразованиях графиков функции (сдвиг, деформация, отображение).

Связь C_4^7 : при расчете погрешностей показаний электроизмерительных приборов требуются знания о методах вычисления абсолютной и относительной погрешности.

Связь C_7^8 : при нахождении характеристик простейших логических устройств требуются знания о составлении таблицы истинности логических операций, формулах алгебры логики.

Литература

1. Белозерцев Е.П., Гонеев А.Д., Пашков А.Г. и др. / Под. Ред. Сластенина В.А. Педагогика профессионального образования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 368с.
2. Лупу И., Чобан-Пилецкая А. Мотивация обучения математике. Кишинёв: Тірогр., 2008. 164с.
3. Мухина С. Н. Подготовка студентов к изучению специальных дисциплин в процессе обучения математике в техническом вузе: монография. /С. Н. Мухина. Калининград, 2001. 136 с.
4. Махмутов М. И. Принцип профессиональной направленности обучения // Принципы обучения в современной педагогической теории и практике. Челябинск: ЧПУ, 2005. 100 с.

ИНТЕРАКТИВНАЯ МАТЕМАТИКА В СТАРШИХ КЛАССАХ

Татьяна Кожухарова, Ольга Коврикова

Бендерский теоретический лицей, Бендеры

Rezumat. Articolul sugerează metode de utilizare a tehnologiilor de informare și comunicare în liceu. Este luată în considerare introducerea tabloului interactiv și a softului SMART Notebook în procesul de instruire. Avantajele utilizării acestei tehnologii pentru creșterea eficacității organizării procesului educațional sunt dezvăluite.

Summary. The article suggests methods of using information and communication technologies in high school. The introduction of the interactive whiteboard and SMART Notebook software into the training process is considered. The advantages of using this technology for increasing the effectiveness of the organization of the educational process are revealed.

Сегодня оказывают значительное влияние на нашу современную жизнь, как всех людей, так и каждого в отдельности всевозможные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Различные ИКТ в первую очередь современные персональные компьютеры, которые оснащены соответствующим оборудованием, в том числе и интерактивные доски с программным обеспечением, получило

практическое применение в повседневной жизни. Все это характеризует важность внедрения ИКТ в систему образования, что позволит школе решать основные задачи по подготовке учащихся к современному информационному обществу, и грамотно применять ИКТ в образовательном процессе.

Преподавание в старших классах математики в общем, и геометрии в частности представляет собой область, несмотря на общепринятое консервативное мнение, благоприятную для использования современного компьютерного оборудования, которое позволяет не только существенно облегчить работу самого учителя при подготовке и проведении урока, но и предоставить учащимся максимально наглядный материал. Так же ИКТ создает творческую учебную среду, дает возможность учащимся старших классов совершенствовать навыки собственного интуитивного мышления, а не только лишь следовать за объяснениями учителя. Так как учителя учебных учреждений ежедневно конкурируют с развлекательным телевидением, не контролируемым Интернетом за внимание учащихся, необходимо направить внимание учеников в полезное русло. Естественно, средства обучения должны соответствовать настоящему времени [1] и использоваться современные образовательные ресурсы в условиях информатизации учебного процесса.

Благодаря программному обеспечению (ПО) SMART Notebook, нам учителям математики и информатики удалось решить проблему интерактивности на уроках математики. Использование интерактивной доски в старших классах кардинально меняет характер самого обучения - повышается уровень восприятия учащимися достаточно сложного материала. Для этого можно использовать элементы игры для проверки знаний, различные мультипликации, анаграммы, построение графиков, рисование, элементы неожиданности. У старшеклассников растет мотивация и активность, и соответственно улучшаются результаты обучения, за счет качественного усвоения ими знаний.

Мы все знаем, что геометрия, а особенно стереометрия достаточно сложный предмет, и поэтому возникают большие трудности у многих старшеклассников при ее изучении. Главное условие в стереометрии – наглядность, ведь специфика этого раздела математики заключается в том, что в ней практически все объяснения основываются на графических построениях, выполняемых по строго определенным правилам, — к тому же такие построения требуют от старшеклассников очень развитого не только «плоскостного», но и пространственного мышления.

Буквально несколько лет назад учителя и учащиеся могли рассчитывать только на статичные иллюстрации из учебника, либо пошагово выполняемые за учителем соответствующих пояснений при построении чертежа на доске. Исходя из этого, применение ИКТ вовлекает детей в образовательный процесс. Новые компьютерные средства в условиях информатизации учебного процесса позволяют учителю

математики показать учащимся стереометрические объекты более наглядно, т.е. рассмотреть тело в 3-d поворачивая его в любом направлении.

ПО SMART Notebook дает возможность учителю ставить перед школьниками творческие задачи и организовать проектную работу, повышает мотивацию учеников, а также демонстрирует пример эффективного применения современных информационных технологий для моделирования и визуализации математических понятий.

Мы считаем, что на данный момент лучшее, что существует из технических средств обучения для взаимодействия учителя с классом, - это интерактивные доски. В них объединяются проекционные технологии с сенсорным устройством. Такая доска не просто отображает объекты, как это делает проектор, а позволяет управлять процессом презентации, электронным маркером вносить поправки и коррективы, делать цветом пометки и комментарии поверх видеоклипов или заранее созданных презентаций. Разнообразие цветов, доступных на интерактивной доске, позволяет преподавателям выделять важные области. Привлекать внимание учащихся к наиболее важным и значимым блокам информации, связывать общие идеи или показывать их различия.

Из опыта совместной работы учителя математики и информатики использование интерактивных программ при проверке домашнего задания, составления таблиц построения графиков различных функций, объяснения нового материала при решении задач, все это экономит время и демонстрирует эффективность применения современных информационных технологий в старших классах.

В ходе интерактивного урока объем пройденного и усвоенного материала можно увеличить без риска «перегрузить» учеников. Использование интерактивной доски на уроках математики предоставляет учителю новые возможности для оптимизации процесса обучения, создании содержательных и наглядных заданий, развивающих познавательную активность учащихся, способствует развитию их творческих способностей, что в свою очередь увеличивает интерес обучающихся к математике, повышает мотивацию к учению, формирует их учебно-познавательную, информационную и личностную компетенции[2]. Учащиеся более внимательны, увлечены и заинтересованы, чем при работе на обычной доске. Наглядность интерактивных досок - это ценный способ сосредоточить и удерживать внимание учащихся.

Таким образом, преимущество использования интерактивной доски на уроках математики состоит:

- в экономии учебного времени;
- в наглядности и иллюстративности изучаемого материала;
- в возможности многократного использования материала;

- повышение интереса к предмету и, как следствие, повышение мотивации к учению.

Несмотря на все преимущества интерактивной доски, будет справедливо отметить, необходимость сочетания ее применения на уроках с традиционными методами обучения. Учащиеся не должны утратить навыки работы с учебником, дополнительной литературой, наглядными пособиями. Учитель должен четко определить целесообразность и дозированность применения интерактивной доски, являющейся одним из инструментов педагогической деятельности и требующей соответствующего ему применения. И все же современному учителю необходимо научиться умело, использовать имеющийся на вооружении технический арсенал – революционный инновационный продукт технического прогресса, для эффективной организации учебного процесса.

Библиография

1. Кабулова Г.С., Ефимова И.И., Тороян С.В. Использование интерактивной доски на уроках в школе. Школьные технологии. 2011. №9. с.11-18.
2. Каримова Я.Г. Инновационные методы преподавания с использованием Интерактивной доски и флипчартов как средств мотивации учащихся. Творческая педагогика. 2011. №3. с. 94-99.
3. Лось Т.Н. Интерактивная доска на уроках. Творческая педагогика. 2011. №3. с. 85-3-93.