

2. Новик Н.В. Автоматизированное выполнение чертежей по трехмерной твердотельной модели: Учеб. Пособие. – М.: Логос, 2003. – 20 с.: ил.

**И.Д. Молокитин**

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ С ПОМОЩЬЮ ИКТ**

---

*molokitin@mail.ru*

*Уральский государственный педагогический университет*

*г. Екатеринбург*

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) с каждым днем все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. Этому способствуют как внешние факторы, связанные с повсеместной информатизацией общества и необходимостью соответствующей подготовки специалистов, так и внутренние факторы, связанные с распространением в учебных заведениях современной компьютерной техники и программного обеспечения, принятием государственных и межгосударственных программ информатизации образования, появлением необходимого опыта информатизации у все большего количества педагогов. В большинстве случаев использование средств информатизации оказывает реальное положительное влияние на эффективность обучения [1].

Выделим несколько направлений применения ИКТ в математической подготовке студентов при обучении математике:

- ИКТ как средство реализации принципа наглядности;
- ИКТ как средство реализации технологии индивидуализации обучения;
- ИКТ как средство систематизации и контроля знаний.

Принцип наглядности – дидактический принцип обучения, относящийся к числу ведущих. Его необходимость обосновывается диалектикой перехода от чувственного восприятия к абстрактному мышлению в процессе познания. В соответствии с принципом наглядности обучение строится на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых обучающимися [3].

Под средством наглядности понимается материальный объект или информация в графической, видео- или аудиоформе представления, размещаемая на некоторых носителях, а также средство ее представления, обеспечивающие формирование зрительного образа объекта.

В условиях информатизации образования представляется актуальным рассмотреть понятие электронного средства наглядности (ЭСН).

Электронное средство наглядности – информация, представление которой осуществляется посредством компьютерных технических систем, обеспечивающая формирование зрительного образа объекта.

Итак, кроме очевидных достоинств, таких как интерактивность, качество представления, активизация мыслительной деятельности учащихся, электронная наглядность позволяет усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея, меняя скорость их движения, размер, цвет и т.д.

Еще к преимуществам можно отнести: большой объем по количеству, разнообразию и полноте содержащейся наглядной информации; мобильность (материал можно отослать по электронной почте); вариативность (материалу можно придать любую удобную форму – цвет, размер фона, шрифта, объекта); практичность и удобство хранения [5].

Под индивидуализацией обучения понимается организация учебного процесса с учетом индивидуальных особенностей обучаемых, позволяющая создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого. По мере совершенствования информационно-коммуникационных технологий, возникновения новых возможностей применения их в дидактике ИКТ позволяют строить обучение в режиме диалога,

реализовывать индивидуализированное обучение, опирающееся на модель обучаемого, его «историю обучения» [4].

С использованием новых информационных технологий появляются новые дидактические возможности контроля и коррекции знаний и умений учащихся, способствующие, в частности, активному интеллектуальному развитию. ИТ могут использоваться для индивидуализации самостоятельной работы путем варьирования задач. Отметим несколько принципов варьирования. Первый принцип варьирования связан с методом взаимно-обратных задач. Второй принцип варьирования задач – это варьирование числовых данных при остающемся неизменном условии задачи. Еще одна возможность варьирования – изменение сложности и трудности задачи [2].

Итак, совершенно очевидно: применение ИКТ способствует оптимизации процесса преподавания математики, но для достижения высокого результата необходимо совершенствование методических приемов и отмеченные выше направления могут быть взяты за их основу.

#### *Список литературы*

1. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/ikt/ikt1.html>
2. Б.Е. Стариченко, А.В. Слепухин, И.Н. Семенова. Новые информационные технологии в педагогической диагностике: Учебное пособие /Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2003. - 104 с.
3. Ефремова Д.Д. Реализация принципа наглядности при изучении математики в старших классах средней школы Дисс. ... к.п.н. Москва 2004
4. Махринова М.В. Информационные технологии как средство совершенствования геометрической подготовки студентов математических специальностей в университете Дисс. ... к.п.н. Ставрополь 2003
5. ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ И ВУЗЕ: Сб. трудов Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. башкирской народ. писательницы З. Бишевой, 17-18 ноября 2009 г., г. Стерлитамак / Отв. ред. С.С. Салаватова. - Стерлитамак: Стерлитамак. гос. пед. акад.им. Зайнаб Бишевой, 2009. – 103-107 с.

#### **Г.Л. Нечаева, А.В. Кебель**

#### **УПРАВЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СУБД**

*liminary@e1.ru*

*Российский университет образовательных информационных технологий  
г. Екатеринбург*

В основу обучения современным методам и средствам проектирования информационных систем заложено не только получение студентами знаний по соответствующим рабочим программам, умениям использовать этих знаний в профессиональной, но и формирование и развитие креативного мышления будущих IT-специалистов.

Сложность в обучении студентов основам технологий анализа и проектирования информационных систем вызвана отсутствием у студентов опыта использования этих знания на практике. Каждая предметная область для информационных систем, как фрагмент реального мира - уникальна. Концептуальное проектирование, выделение сущностей, их взаимосвязей необходимых для корректной работы рассматриваемой информационной системы, не имеет однозначного решения. Поэтому крайне важно, чтобы студент изучил весь процесс от начала до конца разработки информационных процессов с применением технологий баз данных на знакомой ему предметной области, а потом самостоятельно разработал собственную информационную систему. Крайне важными в этой связи становятся навыки самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является необходимым этапом подготовки к изучению технологий проектирования информационных