

словарь.

На уроках литературного чтения учитель может использовать материалы сайта «Народныя казкі для дзетак ад ЮНІСЕФ» [3], включающего 20 народных белорусских сказок, их аудиозаписи, иллюстрации к ним, игровые задания .

ЭСО по курсу «Человек и мир» (разработчик «Цирк БГУ») включает ряд презентаций на тему гражданско-патриотического воспитания: «Наша родина — Республика Беларусь», «Ремесла Беларуси», «Культурные памятники Беларуси».

Для поддержки факультативного курса «Мой родной город Минск» может использоваться ЭСО «Минсковедение, 1 класс» (разработчик «Инфотриумф) и электронное приложение «Мой родной город Минск. 2 класс» (разработчик «Пачатковая школа»). В ходе знакомства с Минском дети совершают виртуальные экскурсии по городу, знакомятся с прошлым, настоящим и будущим столицы. ЭСО «Минсковедение. 1 класс» включает ряд игр, направленных на стимулирование интереса детей к изучаемому материалу, а также 3-D модели культурно-исторических мест Минска.

Средства ИКТ должны быть органично включены в воспитательный процесс начальной школы и использоваться в системе, сочетающей традиционные методы гражданско-патриотического воспитания (убеждение, рассказ, беседа, работа с книгой, периодической печатью) и методы компьютерного обучения. Именно в этом случае использование средств ИКТ позволит стимулировать интерес учащихся к изучаемым вопросам и будет способствовать эффективности воспитательной работы.

*Список использованных источников:*

1. Концепция гражданского воспитания младших школьников в Республике Беларусь. Проект / В.В. Буткевич [и др.]. // Пачатковая школа. – 2002. – № 6. – С. 2–5.
2. Детский правовой сайт [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2008. – Режим доступа: <http://www.mir.pravo.by>. – Дата доступа: 01.03.2010.
3. Народныя казкі для дзетак ад ЮНІСЕФ [Электронный ресурс] / ЮНІСЕФ. – Минск, 2009. – Режим доступа: <http://kazki.unicef.by/>. – Дата доступа: 25.02.2010.

## **ТРЕХМЕРНОЕ КОМПЬЮТЕРНОЕ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

*А.И. Сторожилев*

*Белорусский национальный технический университет*

Современный этап общественного и экономического развития характеризуется бурным ростом применения наиболее эффективных достижений научно-технического прогресса. Законы экономического развития настойчиво требуют существенного улучшения качества и эффективности во всех сферах

материальной и духовной жизни людей. Залогом успеха в достижении этих целей может и должно стать образование.

Образование, главным образом, обращено в будущее. Однако, сегодня уже очевидно, что существуют наиболее динамичные области знаний, определяющие уровень развития общества и являющиеся наиболее перспективными. К таким областям знаний, в первую очередь, следует отнести информатизацию общества в целом и информатизацию образования в частности. В практике общественного производства новые информационные технологии становятся действительно производительной силой общества. Процесс информатизации образования стремительно развивается в наиболее развитых странах. К сожалению, в нашей республике он идет недопустимо медленно и охватывает поэтому сегодня пока только самый нижний уровень – обучение основам владения компьютером как новым инструментом специалиста.

Не секрет, что на первом курсе вузов многие студенты только осваивают основы информатики, что должна обеспечивать средняя школа. Кроме того, часто наблюдается нарушение принципа непрерывности в компьютерной подготовке специалиста в вузе, разрыв между начальными и старшими курсами, что недопустимо.

Не много лучше дело обстоит с освоением и использованием новых информационных технологий преподавателями. Поэтапный переход к использованию новых информационных технологий через подготовку педвузами учителей информатики, подготовку выпускников школ, специалистов, преподавателей, разработку ими новых методов и средств обучения, - отбрасывает нас на десятилетия назад. В то же время существует другой, более интенсивный путь решения проблемы – переподготовка имеющегося состава преподавателей с целью освоения ими новых методов и средств преподавания, основанных на прямом использовании компьютерных технологий в обучении.

В чем же сущность и отличительные особенности применения одной из таких технологий в образовании? Наша концепция инновационного обучения [1;2], основанная на создании и использовании в образовании методов и средств трехмерного компьютерного геометро-графического моделирования (КГГМ), позволяет значительно интенсифицировать процесс обучения многим естественнонаучным дисциплинам за счет использования программных средств автоматизации решения элементарных учебных задач, ранее освоенных традиционными методами. При этом внимание концентрируется на решении комплексной, более сложной задачи.

Понятие КГГМ выделяется из общего понятия о моделировании, о модели как заместителе объекта, обладающем изучаемыми свойствами (рисунок 1).

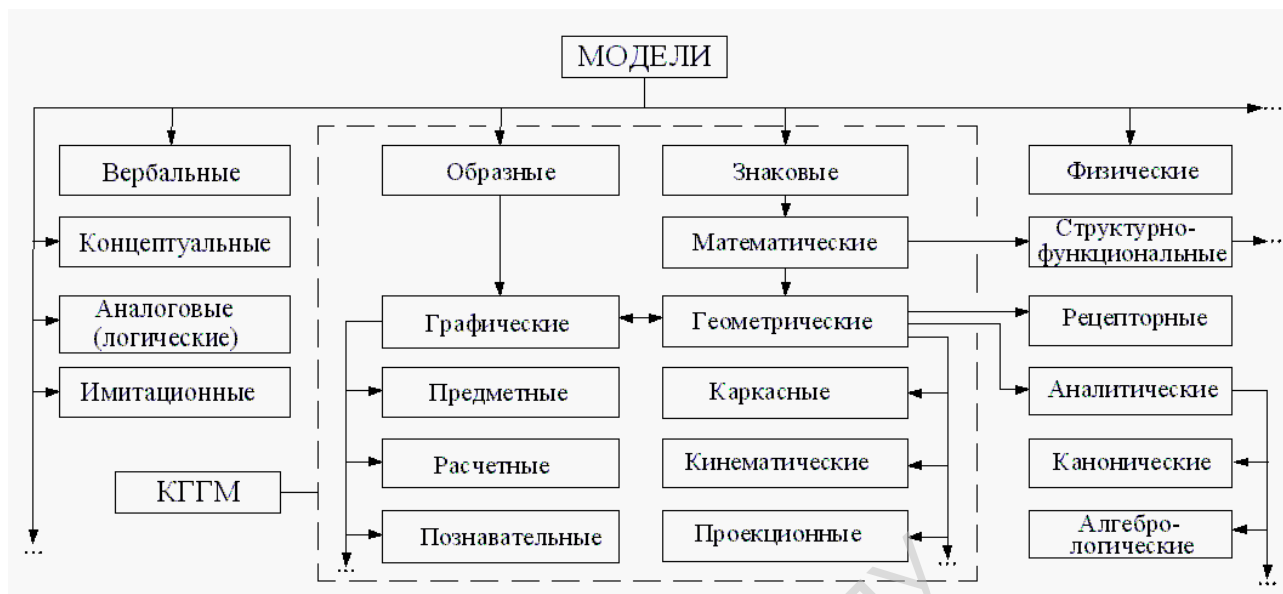


Рисунок 1 Структурная схема формирования понятия КГГМ

КГГМ позволяет сделать обучение более практико-ориентированным, вооружить будущего специалиста самыми современными методами и средствами решения геометрических, физических, прикладных задач, повысить мотивацию к обучению, наглядность, операциональность и точность решения задач в трехмерном виртуальном пространстве, исключив многие рутинные процедуры, связанные с элементарными вычислениями.

КГГМ основано на новых возможностях представления геометрической (и не только геометрической) информации об объекте в виде виртуальной трехмерной модели, описывающей объект в численной форме и позволяющей отобразить ее в виде каркаса, прозрачной или непрозрачной поверхности, либо фотореалистического и даже динамического отображения. Визуально это выглядит как возможность строить линии и целостные объекты непосредственно в трехмерном виртуальном пространстве и их проекции на координатные плоскости (рисунок 2)

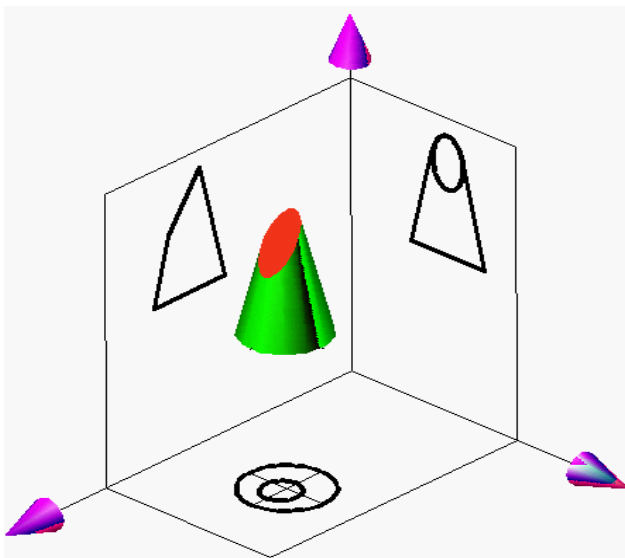


Рисунок 2 Создание 3-м моделей и их проекций

Такие возможности позволяют создавать и преобразовывать соответствующие модели изучаемых объектов и процессов с целью решения практических и исследовательских задач.

Открываются также безграничные возможности применения КГГМ к обучению решению прикладных задач при изучении многих общеобразовательных и специальных дисциплин.

Практика обучения студентов и преподавателей вузов, ССУЗов и школ методам решения задач на основе КГГМ, доказывает возможность решения задач более эффективно, по алгоритмам, использующим компьютерные возможности автоматизированного решения элементарных подзадач, возможности совершенствования методов преподавания дисциплин (рисунок 3).

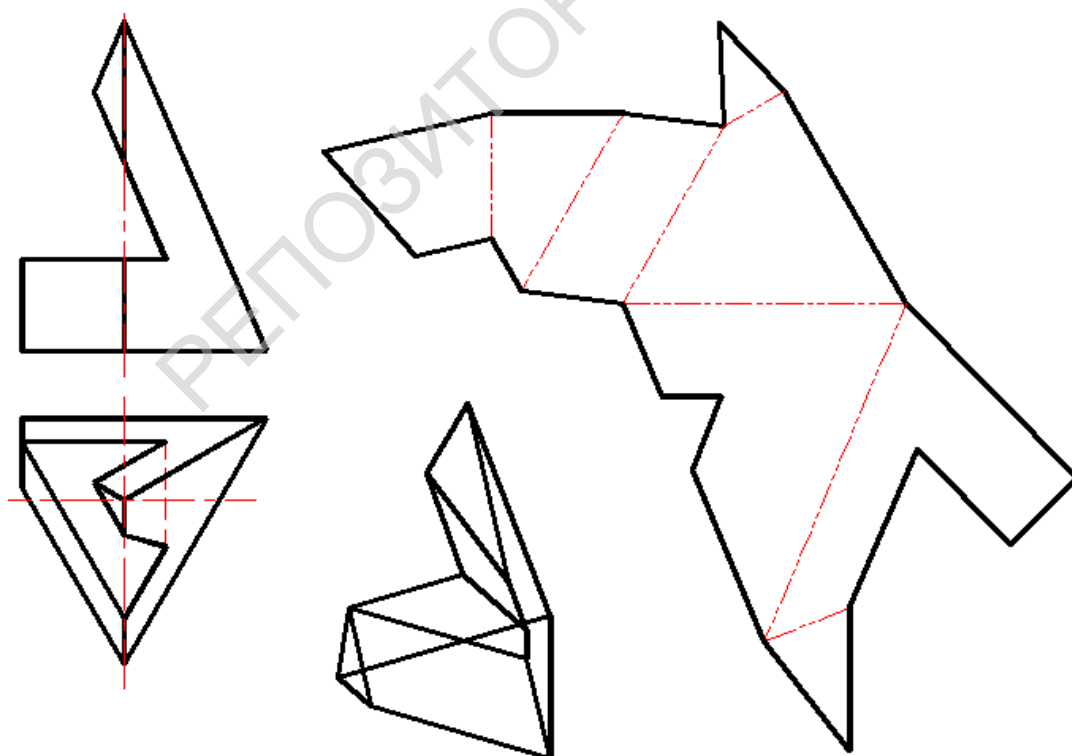


Рисунок 3 Иллюстрация решения задачи на построение развертки пирамиды

Модели, созданные для решения задач, могут использоваться в учебном процессе для создания презентаций, при чтении лекций, проведении лабораторных и практических занятий. И, наконец, КГГМ могут использоваться для моделирования

динамических процессов с целью иллюстрации или исследования реальных процессов на их моделях. При этом, наиболее эффективными могут оказаться модели вяло- и быстротекущих процессов, вредных и опасных явлений, исследование или иллюстрация которых в реальности могут быть весьма дорогостоящими или вообще невозможными (процессы в макро- и микромирах, рост растений, взрывы и т.п.).

Таким образом, рассмотренная концепция инновационной подготовки педагогических кадров высших, средних специальных учебных заведений и школ, прошедшая достаточную экспериментальную и практическую проверку (только автором с 1992 года), сегодня нуждается в широком распространении и развитии. Это необходимо для сокращения образовавшегося разрыва между востребованным уровнем мировой практики и уровнем компьютерной геометро-графической подготовки преподавателей.

*Список использованных источников:*

1. Разработка принципов и методических подходов к решению инженерных геометро-графических задач на базе трехмерного компьютерного моделирования: Отчет о НИР (заключит.) / Науч.-исслед. Бел. гос. политехн. акад.; рук. темы Л.С. Шабека. - № ГР 20001142. - Минск, 2000.
2. Сторожилов, А.И. Обучение студентов решению геометрических задач с использованием трехмерного компьютерного моделирования / дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / А.И. Сторожилов; Белорус. гос. пед. ун-т им. М. Танка. – Минск, 2002.
3. Сторожилов, А.И. Построение разверток листовых изделий с применением ЭВМ / А.И. Сторожилов. - Тэхналагічная адукацыя. – 1999. - N2(15).
4. Сторожилов, А.И. Трехмерное компьютерное моделирование как средство повышения инновационной компетентности преподавателей спец. дисциплин ВТУЗов / А.И. Сторожилов: материалы междунар. науч.-практ. конф., посв. 55-летию образ. БГАТУ и 100-летию со дня рожд. первого ректора, д.т.н., проф. Суслыва В.П., Минск, 15-18 апр. 2009 г. / ч.2 –Минск, БГАТУ, 2009, с. 226-230.
5. Сторожилов, А.И. Научно-педагогические аспекты использования трехмерного компьютерного моделирования в образовании / А.И. Сторожилов, Л.С. Шабека: материалы междунар. науч.-практ. конф. Информационные технологии в образовании, Минск, 21-22 мая 2009 г. // БНТУ, с. 316-320.

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ НА ФАКУЛЬТЕТЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Е.А. Стреха*

*Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка*

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический прогресс все больше осознается как средство достижения такого уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно повышающихся потребностей человека, развитию духовного богатства личности. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения в вузе. Главными характеристиками выпускника любого образовательного учреждения