

Использование средств компьютерной визуализации информации в учебном процессе

Лопарева Н.В.

Белорусский национальный технический университет

Лавинообразно нарастающая информационная насыщенность современного мира требует специальной подготовки учебного материала. Эффективным способом обработки и компоновки информации является ее «сжатие», т.е. представление в компактном, удобном для использования виде. Разработкой моделей представления знаний в «сжатом» виде занимается специальная отрасль информационных технологий – инженерия знаний, представляющая собой совокупность процессов и методов, направленных на извлечение, структурирование и формализацию знаний.

Чем ближе форма представления этих знаний к образно-ассоциативной форме хранения информации в памяти человека, тем эффективнее усваивается информация. Условно средства визуализации можно разделить по области применения: деловая и иллюстративная графика (CorelDraw, PhotoShop), математическая обработка (MathCad, Statistica, Mathematica), моделирование (LabView, SCADA, MathLab, SpectraLab, PowerDesigner), конструкторская графика (AutoCad, PCad, Flexgrid, TFlex), картография (ArcGIS, ArcView, MapInfo), научная визуализация (VisSim, OpenMV, AVS, VTK).

Наиболее широко используются, в том числе и в ВУЗах, стандартные программные продукты Microsoft. В последние версии Windows включен пакет MS Visio, позволяющий решать разнообразные задачи планирования, проектирования и т.д. Специализированные в соответствующих областях пакеты на порядок мощнее MS Visio, но на их освоение усилий, времени и финансовых затрат требуется гораздо больше.

Практика показывает, что создание эффективных интерактивных электронных обучающих систем требует как знания языков программирования, средств визуализации, так и умения совместного использования их возможностей.