

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ МАШИНОСТРОЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ИНТЕРНЕТ

М. С. Канчер, А. Г. Казанцев, А. В. Вдовин
Бийский технологический институт,
г. Бийск, Россия

Развитие Интернет технологий заложили основы современного качественного дистанционного образования. На сегодняшний день ведущие вузы используют в учебном процессе современные информационно-образовательные Интернет технологии, позволяя сделать более доступным высшее образование. Современный инженер должен иметь определенные знания, уметь активно действовать, используя информационные ресурсы, гибко адаптироваться к изменяющимся технологиям и быстро принимать решения. Всему этому необходимо учить, начиная с первого курса. Совершенно очевидно, что используя традиционные, сложившиеся за многие годы, методы подготовки специалистов решить эти проблемы в образовании сегодня очень сложно. В настоящее время возникла необходимость организации процесса обучения на основе современных компьютерных технологий, где в качестве источников информации все шире используются электронные средства и сети Интернет.

В последнее время получают распространение средства «3D-технологий» в Internet, трехмерных объемов, являющихся усовершенствованной электронной моделью, не книжной страницы (как Web-страницы), а детали, узла, оборудования и т.д. 3D-объекты обладают эффектом присутствия: можно выбрать угол обзора объектов, можно перемещаться от одного объекта к другому и т.п.. 3D-модель в плане организации дистанционного образования можно рассматривать как дальнейшее усовершенствование способов репрезентации учебного материала, значительно стимулирующих познавательный интерес. Расширение виртуальных возможностей и внедрение в такую модель принципов, свойственных гипертексту, позволяет успешно использовать её в образовательных целях.

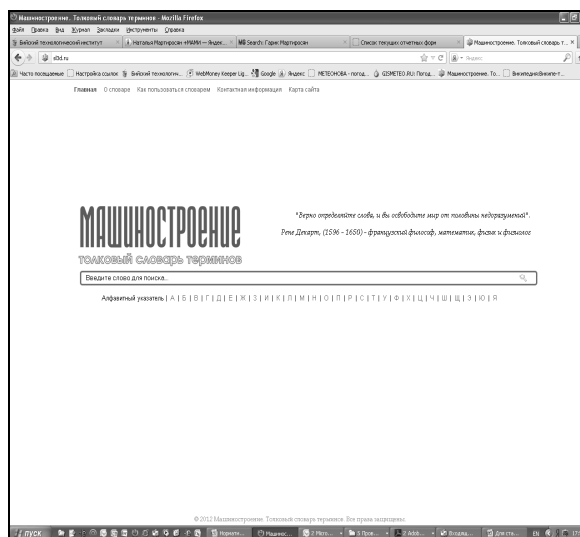


Рисунок 1 – Вид главной страницы сайта www.sl3d.ru Справочное электронное пособие

Ориентация на сеть распределенных образовательных ресурсов нового поколения, которые могут применяться в режиме коллективного доступа многих учебных заведений к единым образовательным ресурсам по сети Интернет, послужила толчком к созданию справочного электронного издания «Машиностроение. Толковый словарь терминов» (авторы Казанцев А.Г., Косицын Ю.Н.). Данная система предоставляет студентам круглосуточный доступ к учебным материалам (www.sl3d.ru) (см. рисунок 1). Такой недостаток дистанционного образования, как отсутствие личного контакта с преподавателем, компенсируется отправкой сообщений, E-mail перепиской.

Сайт также является справочным электронным ресурсом по терминологии в области машиностроения и упрощает подготовку и проведение занятий в области машиностроительных дисциплин, расширяет возможности по использованию справочной информации с домашнего компьютера при самоподготовке студентов. Дистанционное образование одно из самых популярных направлений развития

системы образования во всем мире. При помощи Интернета абсолютно любой человек может получить дистанционное образование в любой точке планеты. Гибкая система организации дистанционного образования, позволяющая приобретать знания там, когда и где это удобно студенту.



Рисунок 2 – Внешний вид диска справочного электронного пособия

Важно, чтобы студент не только овладел определенной суммой знаний, но и научился самостоятельно их приобретать, работать с информацией, овладел способами познавательной деятельности, которые в дальнейшем мог бы применять в условиях непрерывного самообразования. Самостоятельное приобретение знаний не должно носить пассивный характер, напротив, студент с самого начала должен быть вовлечен в активную познавательную деятельность, не ограничивающуюся овладением знаниями, но непременно предусматривающую их применение для решения разнообразных проблем своей практической деятельности.

Следует отметить, что использование специальных информационных ресурсов открывает ряд неоспоримых преимуществ:

- студент имеет возможность получить высшее образование, не уезжая из семьи, оставаясь под ее контролем и опекой;
- при переезде семьи из города в город, студент имеет возможность продолжить обучение без перерывов и изменения сроков обучения; возможность обучения по индивидуальному временному графику, планируя свое обучение не только в течение семестра, но и в течение дня;
- создаются предпосылки для обеспечения единой базовой подготовки учащихся независимо от территориального расположения

учебного заведения;

- повышается наукоемкость, результативность и дидактическая эффективность образовательных ресурсов за счет активного использования современных средств вычислительной техники;
- значительно сокращаются затраты на создание, поддержку и развитие образовательных ресурсов за счет исключения их массового тиражирования;
- становятся принципиально доступными многим образовательным учреждениям или отдельным студентам уникальные образовательные ресурсы;
- возможность обучаться по качественным учебным материалам, разработанным квалифицированным профессорско-преподавательским составом, доставленным к месту обучения по высокоскоростным спутниковым каналам связи;
- возможность прямого общения (E-mail перепиской) с профессорами и преподавателями, специалистами в узких областях знаний;
- освоение студентами современных информационных технологий и оборудования, максимально приближенных к тем, с которыми они столкнутся в своей профессиональной деятельности.

Также стоит отметить, что с 2008 года в БТИ АлтГТУ для студентов направления «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», ряд преподавателей во время чтения лекций в области машиностроения для более полного освещения изучаемого материала используют для иллюстрации различных машиностроительных объектов и процессов справочное электронное издание «Машиностроение. Толковый словарь терминов» (авт. Казанцев А.Г., Косицын Ю.Н.) (см. рисунок 2). Данный ресурс позволяет дать толкование основным машиностроительным терминам и главное оперативно привести иллюстрации к ним на современном визуальном уровне (3D, видео и т.д.).

Использование в образовательном процессе электронного словаря и сайта способствует совершенствованию образования и повышению качества подготовки студентов. Ресурс может быть полезен не только студентам технических вузов, но и инженерным работникам.

Только широкое внедрение новых технологий и использование специальных информационных ресурсов позволит изменить общепринятые установки и представления в образовании, а также повысить качество подготовки специалистов в области машиностроения.