

Система должна иметь необходимые интеллектуальные средства для обеспечения адекватной реакции на поведение использующих ее клиентов и экспертной оценки хода учебного процесса.

Еще одна важная роль системы состоит в предоставлении студентам возможности ведения внеурочной работы с учетом их интересов для гармоничного развития личности и формирования творческих и профессиональных качеств.

Не менее значима и функция обеспечения безопасности передаваемой информации, а также ограждения студентов от ненужной информации.

Естественной основой для построения подобной системы являются технологии Internet и COM+ технология фирмы Microsoft. Это позволит использовать уже имеющиеся широко распространенные средства компьютерной связи и гибко сформировать состав информационной среды на компьютерах пользователей в зависимости от конкретных изучаемых ими дисциплин.

Помимо указанных, в системе имеются также следующие компоненты: экспертная система, блок лингвистического анализа, сервер управления, криптографический компонент, почтовая система, учебный браузер, блок генерации тестов, система передачи файлов, доска объявлений, библиотека учебных ресурсов и др.

Б. Н. Поляков

ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОЙ МЕТОДОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ МАШИНОСТРОЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНТЕРНЕТОВСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Some problems of computer aided design systems' inculcation are discussed.

Условия, создающиеся объективно развивающейся мировой интернетовской цивилизацией, непрерывно увеличивающаяся насыщенность микропроцессорной техникой и информационными технологиями промыш-

ленности и социальных общественных структур формируют уникальные возможности методологии проектирования новых автоматизированных технологических линий, машин и агрегатов. Например, нам представляется, что на основе компьютерной сети Интернет – этого виртуального аналога функционирования человеческого сообщества в глобальном масштабе – в ближайшем будущем для машиностроения возможны:

- создание всемирной справочной системы нормативно-технической информации по автоматизированному проектированию и конструированию в машиностроении (банка стандартов);

- оперативный межрегиональный и межгосударственный обмен технической информацией и конструкторской документацией, необходимой для проектирования конкретного объекта, а также базами знаний и методами проектирования между фирмами, решающими подобные технические задачи и проблемы;

- создание и применение мировой унификации типовых деталей и узлов машин и оборудования;

- межрегиональная и межгосударственная кооперация комплектующими изделиями и типовыми узлами машин;

- объединение и совмещение технологий и машин, т. е. их агрегирование на основе применения принципиально новых высоких технологий и микропроцессорных средств интеллектуального управления, предельно сокращенных по протяженности технологических линий, за счет объединения технологических функций и максимального использования диагностических информационных систем;

- относительное и существенное снижение массы, упрощение структур и конструкций механических частей агрегатов за счет передачи микропроцессорным системам управления приводами (содержащими элементы искусственного интеллекта) кинематических функций механизмов (например, исключение громоздких рычажных систем, тяжелонагруженных и трудоемких в изготовлении зубчатых передач, редукторов и т. п.), что создает условия формирования машинного агрегата с переменными (в режиме реального времени) кинематическими и динамическими свойствами,

с самодиагностикой и адаптацией к изменяющимся параметрам технологических процессов и условий эксплуатации.

Вполне возможны и многие другие варианты развития методологии проектирования в условиях развивающейся сети Интернет, которые сейчас даже невозможно предположить.

Вышеперечисленные и ряд других не менее значимых факторов и проблем, особенно в новых экономических условиях (когда изменились критерии проектирования, их конкретизация и увеличился прагматизм), делают актуальным и целесообразным создание информационно-интегрированных САПР, обеспечивающих последовательно-сквозную автоматизацию проектирования: от замысла, изготовления и эксплуатации до экологически чистой утилизации.

М. И. Потеев

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРАКТИКА ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ КУРСА «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»)

Theoretical fundamentals of mentoring technologies are given. Innovative approach of there building is considered in depth. Term «technology of mentoring process preparation» is introduced. Principles and ground rules of mentoring technologies design are given. Design of innovative mentoring technologies is illustrated by example of course «Concepts of modern natural science».

Инновации в системе образования считаются в настоящее время одним из наиболее значимых элементов ее развития. Они выражаются в накоплении инициатив и нововведений, приводящих в результате их внедрения в практику к существенным изменениям в сфере образования, трансформации его содержания, повышению его качества.

Инновационные образовательные технологии представляют собой лично ориентированные, многофункциональные технологии обучения с акцентом на развивающую функцию. Примерами инновационных обра-