

Н.Г. Новгородова,

Т.В. Нестерова

ПОВЫШЕНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ НА БАЗЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

The computerisation of engineering rates in general and rate "Details of machines", in particular, will help to each student more successful to take possession of techniques of engineering and pedagogical skill, and also to receive skills of the user of the personal computer composed with IBM.

Согласно учебным программам университета студентам приходится выполнять большой объем самостоятельной работы (подготовка к лабораторному практикуму, к контрольным занятиям и, наконец, курсовое и дипломное проектирование). Курс "Детали машин" (ДМ), являющийся в учебном процессе общинженерной подготовки специалистов завершающим, носит прикладной характер. Он сложен для понимания и требует определенного багажа накопленных на предыдущих курсах знаний.

Современность требует повышения эффективности процесса обучения, увеличения его интенсивности, так как объем получаемых знаний непрерывно растет. Вместе с тем, снижение доли аудиторной работы студентов и акцент на их самостоятельной работе, вызывают насущную потребность в использовании компьютерных технологий в процессе обучения.

Компьютеризация инженерных курсов вообще и курса ДМ в частности поможет каждому студенту успешнее овладеть методиками инженерного и педагогического мастерства, а также получить навыки пользователя ПЭВМ, совместимого с IBM.

Применение компьютерных технологий в процессе обучения курсу ДМ позволит каждому преподавателю осуществить действительно дифференцированное обучение студентов (в зависимости от степени подготовленности обучаемых) посредством применения разноуровневых по сложности задач конструирования приводов машин. Также новые компьютерные технологии облегчат решение задач оптимизации в курсовом проектировании, применение проблемно-поискового метода в лабораторном практикуме по ДМ и выполнение студентами научно-исследовательских работ.

Это особенно актуально еще и потому, что позволит каждому студенту проявить и реализовать свои индивидуальные способности, высвободить время

для творческой работы во всех формах обучения. Так, при конструировании различных узлов и деталей привода машины может быть использован "AutoCAD". Выполнение обычной лабораторной работы может быть превращено в увлекательное небольшое научное исследование. Одновременно компьютерные технологии позволят каждому студенту сократить время на выполнение расчетной части курсового проекта и повысить качество расчетов узлов и деталей машин.

При выборе методов и приемов обучения необходимо помнить, что любой метод, любая организация занятий сами по себе не дают нужного педагогического эффекта, если, во-первых, не способствуют активизации обучаемых (побуждению их к активной мыслительной деятельности) и, во-вторых, не обеспечивают глубокого понимания изучаемого материала.

Именно преследуя эти цели, студенты 4-го курса создали комплексную компьютерную интерактивную программу (ККИП), которая с успехом была использована в обучающем процессе 1995/96 уч. г. У самих же авторов ККИП появилась возможность развить и реализовать свои методические знания и умения, связанные с отбором и построением учебного материала, с разработкой методики обучения в ходе курсового проектирования и самостоятельной работы студентов по курсу ДМ на основе компьютерных технологий.

Педагогические исследования и передовой педагогический опыт убедительно свидетельствуют, что нет и не может быть универсального, самого эффективного метода или методического приема, который бы сразу обеспечил успех. Речь должна идти о модернизации имеющегося в педагогике арсенала приемов, методов и средств обучения, об усилении их активирующего влияния на творческую учебно-познавательную деятельность студентов.

Таким образом, важнейшими условиями совершенствования процесса обучения являются активизация творчества в познавательной деятельности студентов, развитие их самостоятельности, использование наиболее эффективных форм и методов обучения.