

вышения квалификации преподавателей, имеющей три уровня: методологический, методический и практический.

После повышения квалификации преподаватели, по нашему мнению, должны применять полученные знания и умения:

- при разработке содержания и использовании специальных программных продуктов для проведения стартового и итогового тестирования студентов;
- применении прикладных программных продуктов и электронных учебников в образовательном процессе;
- создании гипертекстовых учебных средств с помощью *HTML*-технологии;
- при использовании мультимедийного обеспечения, собственных учебных электронных материалов, материалов из Интернета в образовательной практике.

Н. Г. Новгородова

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ИНЖЕНЕРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ НА БАЗЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

The computerization 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.

Современность требует повышения эффективности процесса обучения, его интенсивности, так как объем знаний, получаемых студентами вузов, непрерывно растет. Вместе с тем снижение доли аудиторного обучения и акцент на самостоятельную работу студентов вызывают потребность в использовании компьютерных технологий в учебном процессе.

Курс «Детали машин» (ДМ), являющийся в учебном процессе общеинженерной подготовки специалистов завершающим звеном, носит прикладной характер. Студентам приходится выполнять большой объем самостоятельной работы: готовиться к лабораторному практикуму, к контрольным занятиям и, наконец, заниматься курсовым проектированием.

Компьютеризация инженерного курса ДМ поможет каждому студенту овладеть методиками инженерного и педагогического мастерства, а также получить навыки пользователя графических систем «*AutoCAD*» и «Компас». Вместе с тем применение компьютерных технологий в процессе обучения данной дисциплине позволит каждому преподавателю осуществить дифференцированное

обучение студентов (в зависимости от их степени подготовленности) посредством применения разноуровневых задач конструирования приводов машин.

Созданная в 2001 г. САПР и успешно используемая в процессе курсового проектирования по дисциплине ДМ позволяет студентам эффективно использовать накопленные теоретические инженерные знания при конструировании зубчатых цилиндрических передач по развернутой схеме (последовательно расположенные две цилиндрические передачи) и по комбинированной схеме (первая ступень – раздвоенная шевронная передача, вторая ступень – типовая цилиндрическая передача). САПР позволяет конструировать цилиндрические передачи с тремя видами зубьев: прямыми, косыми и шевронными.

В настоящее время завершается второй этап разработки учебной САПР «Детали машин» – расчет и конструирование червячных цилиндрических передач с различным расположением червяка. Третьим этапом является разработка программы для расчета и конструирования зубчатых конических передач с прямыми и круговыми зубьями.

При выборе методов и приемов обучения необходимо, прежде всего, помнить, что любой метод, любая организация занятия дадут ожидаемый педагогический результат, только если будут способствовать активизации творчества обучаемых (побуждению их к активной мыслительной деятельности) и обеспечивать глубокое понимание изучаемого материала.

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

Следовательно, важнейшими условиями совершенствования процесса обучения являются:

- активизация творчества в познавательной деятельности студентов;
- развитие у обучаемых самостоятельности;
- использование наиболее эффективных форм и методов обучения.