

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ящерицын, П.И., Еременко, М.Л. Основы резания материалов и режущий инструмент. - Мн.: Высшая школа, 1981. – 560 с.
2. Локтев, А.Д., Гушин, И.Ф. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: справочник в 2 т. – М.: Машиностроение, 1991. – 640 с.
3. Нефедов, Н.А., Осипов, К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. – М.: Машиностроение, 1984. – 400 с.
4. Фаронов, В.В. Система программирования Delphi. – СПб.: БХВ. – Петербург, 2003. - 912 с.
5. Архангельский, А.Я. Программирование в Delphi 7. – М.: Бинном-Пресс, 2005.–1152 с.

УДК 621.762.4

Зуёнок А.Ю.

### **СТРУКТУРНО–ЛОГИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ – ОСНОВА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

***Научный руководитель канд. техн. наук доцент Черновец В.И.***

*Статья содержит сведения о мировоззренческих знаниях. Выделяет четыре вида умений, показывает преимущества структурно-логического подхода к обучению. Определяет две независимых части экспертно-обучающей системы.*

Для определения степени обучаемости студентов по каждой учебной дисциплине выделяют объем знаний, которые необходимы для усвоения согласно учебной программе, что составляет базовый объем знаний. Базовые знания представляют минимум государственного образовательного стандарта. Но и среди базовых знаний выделяют те, которые должны оставаться в памяти по любой дисциплине, в совокупности образуя мировоззренческие знания.

Выделяют несколько звеньев мировоззренческих знаний: базовые знания, программные знания, сверхпрограммные знания.

Педагогические тесты - единственный инструмент, позволяющий не только измерить обученность, но и умение использовать знания. Если говорить только об умениях, то на всех уровнях усвоения знаний можно выделить четыре вида умений:

1. Умение узнавать объекты, понятие, факты, законы, модели.
2. Умение действовать по образцу, по известному алгоритму, правилу.
3. Умение проводить анализ ситуации, вычленять главное и строить из освоенных операций процедуры, позволяющие получить решение тестового задания.
4. Умение и способность находить оригинальные решения.

Четыре вида умений не противоречат теории поэтапного формирования умственных действий, в основу которой и положен метод разработки автоматизированного тестирования с целью оценки усвоения знаний, приобретения умений и навыков. Это позволяет создать не только экспертные системы оценок степени обучаемости студентов, но и построить гибкую динамичную рейтинговую систему контроля знаний.

Одной из особенностей компьютерной технологии обучения является возможность управлять процессом усвоения знаний на основе четкой систематизации и структуризации курса. Этот подход позволяет заложить в каждую составную часть учебной программы весовой коэффициент и на этом построить системный подход к оценке знаний.

Структурно-логический подход к содержанию обучения, а затем и систематизация и структуризация предмета, по мнению специалистов, способствует следующему:

- Формированию у студентов системных знаний;
- Повышению объективности самооценки и оценки знаний;
- Возможности более объективного и глубокого анализа степени усвоения отдельных фрагментов учебной программы.

Попытки индивидуализировать процесс обучения в традиционной методике приводят только к интенсификации труда преподавателя. При структурировании и логическом анализе содержания обучения, выделении учебных элементов, постановке дидактических целей обучения с ориентировкой на конкретные учебные элементы индивидуализации обучения становится реальной. Путем реализации

идеи партнерства студента и преподавателя, во время индивидуальных консультаций создаются ситуации, способствующие развитию творческих и индивидуальных способностей студентов.

В соответствии с выделенными учебными элементами, заранее установленными дидактическими целями можно автоматизировать процесс объективной и непрерывной оценки знаний. Оценка результатов обучения играет определенную роль в корректировке и направлении результата обучения в соответствии с поставленными целями. В этом случае оценка знаний становится эффективным инструментом повышения учебно-познавательной активности студента. Появляется возможность самоконтроля знаний и разработки экспертно-обучающей, а затем и рейтинговой систем контроля знаний.

Создание экспертно-обучающих, экспертных систем по оценке качества усвоения знаний и завершенности процесса обучения предполагает прежде всего учет основополагающих принципов:

1. Изменение роли и функции преподавателя, превращение его в специалиста-консультанта, что добавляет новую обязанность в его преподавательской деятельности.

2. Отказ от поточного метода обучения и перехода к индивидуальной подготовке специалиста.

3. Перенос центра тяжести учебного процесса на самостоятельную работу студентов.

4. Подготовка учебно-методического комплекса на основе учета особенностей компьютерной технологии обучения. Каждый студент обеспечивается полностью пособиями и многовариантными заданиями по дисциплине.

5. Отказ от традиционных форм контроля и внедрение индивидуального кумулятивного индекса, в котором резко возрастает роль текущего, рубежного и итогового контроля знаний, умений и навыков.

Если вышеназванные принципы строго выполняются, то можно говорить о наличии возможностей разработки и использования в учебном процессе экспертно-обучающих систем и системы экспертной оценки усвоения знаний, умений и навыков.

Экспертно-обучающая система состоит обычно из двух независимых частей:

1. Универсальная программа-оболочка, поддерживающая интерфейс общения со студентами, содержащая подсистему логического вывода и не зависящая от содержания конкретной дисциплины;

2. Базы знаний конкретных дисциплин, содержащих описание основных объектов, используемых в данной дисциплине, логические правила классификации задач, решаемых в данной дисциплине, описание конкретных методов и примеров решения задач, определения и примеры, помогающие студенту в правильном выборе конкретной задачи.

Создание экспертно-обучающих и рейтинговых систем контроля знаний должна помочь выбрать направления в решении одной из важнейших проблем - в выработке единого подхода к оценке профессионализма выпускника учебного заведения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Батура, М.П., Ломако, А.В. Типовая рейтинговая система аттестации студентов на этапе завершения ими первой ступени обучения в вузе: метод. пособие для преподавателей и студентов. – Мн: БГУИР, 1997. - 57 с.

2. Кальней, В.А., Шишов, С.Е. Мониторинг качества образования. – М.: Вологда, 1998.

3. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: 1998.

УДК 621.762.4

Иодо Д.Н., Валюшко А.О., Пивоваров С.В., Назаров Д.В.

## ПРОБЛЕМАТИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель преподаватель Дджежора С.В.*

*Рассматриваются некоторые проблематичные вопросы курса «Инженерная графика» в технических вузах, даны предложения по внедрению новых методик и технологий в преподавание данного предмета. На примере изложения конкретной темы курса рассматривается вопрос компьютеризации учебного процесса по графическим дисциплинам.*