

третьем семестре [4]. Во-вторых, все вопросы должны быть доведены до студентов на начальном этапе изучения курса. Это позволит ему систематически как на учебных занятиях, так и самостоятельно накапливать материал из различных источников (библиотека, пресса, телевидение, интернет). В-третьих, при проведении занятий преподаватель должен постоянно акцентировать внимание студентов на практическую сторону использования даваемого материала. В-четвертых, преподаватель, формируя задание на экзамен, должен определить как сложность, так и трудоемкость письменного изложения ответа на поставленные вопросы.

В качестве реализации предлагаемого подхода для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» издан конспект лекций по курсу «Железобетонные конструкции» [2]. Изложение каждой темы завершается серией контрольных вопросов, отвечая на которые, студент может проконтролировать себя в части понимания и применения изученного материала. В конце конспекта дан перечень вопросов, выносимых для контроля знаний студентов на завершающем этапе, ранжированный по описанным выше блокам.

Образование станет фактором долговременного и опережающего воздействия на экономику только в том случае, если будет осуществлен переход от модели информационного образования к модели активного усвоения сочетающего аудиторную и самостоятельную работу, воспроизведение полученной информации и поиск решений в реальной ситуации с учетом потребности экономики нашей республики.

#### **Литература**

1. Денисова А.Л. Теория и методика профессиональной подготовки студентов на основе информационных технологий: Автореф. дис. ...доктора пед. наук: 13.00.01 и 13.00.02. – Москва, 1994. – 32 с.
2. Кондратчик, А.А. Железобетонные конструкции / раздел – Основы расчета и конструирования / А.А. Кондратчик, Н.И. Кондратчик: Конспект лекций для студентов специальности 1-70 02 01 – «Промышленное и гражданское строительство» дневной и заочной форм обучения – 3-е изд., перераб. – Брест: Издательство БрГТУ, 2012. – 85 с.
3. Кондратчик, Н.И. Инновации в технологии обучения графическим дисциплинам / Н.И. Кондратчик, С.А. Матюх: Сб. тр. XV Международного научно-методического семинара «Перспективы развития новых технологий в строительстве и подготовке инженерных кадров РБ», Новополоцк, 27-28 ноября 2008 года / ПГУ – Новополоцк, 2008. – Т. 2. – с. 265-269.
4. Стандарт университета. Общие требования и правила оформления / Под ред. Т.Н. Базенкова. – Брест: БГТУ, 2002.

## **ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

*Куликова С.Ю., Куликова Т.Г.*

*Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет  
(СИБСТРИН), г. Новосибирск*

Тестирование – это важная составляющая в изучении дисциплины. Оно является как одним из способов усвоения учебного материала, так и способом текущего контроля. Также тестирование – один из способов самостоятельного изучения материала. И, конечно, оно даёт возможность объективно контролировать степень изучения материала.

При использовании тестов должны выполняться следующие условия:

1. Достаточная оснащённость аудиторий;
2. Владение преподавателями компьютерной техникой;
3. Безусловное знание преподавателем изучаемого материала (для исключения разночтений).

В вузе ведётся большая работа по оснащению учебных аудиторий компьютерной техникой. Практически все лекционные занятия проводятся с использованием компьютера или интерактивной доски.

С практическими занятиями дела обстоят не так хорошо. Не все занятия, к сожалению, можно проводить с применением компьютера, так как компьютеризированы не все аудитории. Либо возникает другая проблема: аудитория оборудована проектором и экраном, который занимает всю доску, при необходимости воспользоваться ею (так как дисциплина графическая) этого сделать невозможно. Либо экран, либо доска. И проводить текущий контроль (тестирование) часто не представляется возможным из-за отсутствия условий. Чтобы протестировать студентов, необходимо куда-то переходить и т.д. Как можно выйти из положения в аудитории, оборудованной проектором и экраном, но не оборудованной персональными местами с компьютерами для каждого студента? Можно «прогонять» тесты на экране, то есть отвечать на них не индивидуально, а коллективно.

Можно предлагать студентам потренироваться, попробовать пройти тестирование самостоятельно. Но из опыта можно сказать, что третья часть студентов этого не делает. Остальные же, сознательные две трети, тестирование проходят, но результаты оказываются не очень высокими.

В идеале, тестирование нужно проводить систематически, регулярно, используя его именно как средство усвоения изучаемого материала. Так как при решении теста приходится думать, вспоминать, логически сопоставлять. Если же нет возможности (из-за отсутствия достаточного количества компьютеризированных аудиторий), можно проводить итоговое тестирование: по окончании изучения темы либо в конце семестра.

Особо хочется сказать об интернет-тестировании. Если контрольное тестирование проводится на следующий год после изучения материала, сколько процентов остаётся в голове у студентов? Да ещё если материал не подкреплён практикой, и составители не учитывают специфику вуза.

В то время, когда значительно сокращены часы на изучение дисциплины при переходе на бакалавриат, сокращается время на изучение и машиностроительного черчения. Выделяемого времени едва хватает на сообщение материала, выполнение единицы индивидуального задания и совсем не остаётся на усвоение. Все мы знаем, что услышанный материал, не подкреплённый практикой, не задерживается в голове. Отсюда и не узнавание, не идентификация материала в тесте.

При составлении тестов используются вопросы, которые можно изучить только тщательно проработав материалы справочников и ГОСТов. К сожалению, у студентов часто не бывает ни того, ни другого. Можно, конечно, использовать интернет. Но... Приведём пример. В тесте дано изображение детали, требуется указать её правильное название (ниппель). Пример взят из справочника А.А. Чекмарёва. В информации, найденной в интернете, под таким на-

званием изображена совсем другая деталь (шпунцер). Да и само её назначение говорит о другой конструкции детали. И только при тщательном поиске удалось найти изображение в интернете с названием, аналогичным названию в тесте (и в справочнике). И так ли уж важно помнить название детали, если в обиходе она называется просто: «наконечник»?

Много недоумения вызывают вопросы, относящиеся к резьбам. При изображении резьбы тонкую линию трудно отличить от толстой, основной линии. Из внешне одинаковых изображений трудно выбрать то, которое является правильным. Важно ли для студентов строительного вуза изображать сбеги резьбы, если часто детали резьбы изображаются упрощенно?

Перечень неоднозначных, требующих уточнения вопросов можно было бы продолжить.

При использовании заимствованных тестов возникает проблема, когда преподаватель не вполне может дать положительный ответ в силу разницы в использовании материала вуза-составителя и своего, «домашнего» вуза.

Это может происходить из-за того, что на кафедре не вполне подробно рассматриваются новые ГОСТы.

Другой причиной является несоответствие материала, заложенного в тест с материалом, предусмотренным программой данного вуза.

Тесты, разработанные преподавателями вуза для своего, внутреннего тестирования, полезны. Так как разработчики учитывают специфику вуза, объем часов, отводимых на дисциплину, объем изучаемого материала. И довольно сомнительным, даже, возможно, не корректным, кажется использование сторонних тестов, разработанных в других вузах, с другой специализацией. Ведь, например, время, отводящееся на изучение машиностроительного черчения, для студента строительного вуза и для студента – машиностроителя различается даже не по количеству часов, а по количеству семестров. Могут ли результаты тестирования, проведенного без учёта этих нюансов, быть объективными?

Таким образом, при, несомненно, положительных моментах проведения тестирования по графическим дисциплинам, возникают вопросы и даже проблемы. Отчасти и в силу особенностей предмета. Но чаще из-за недостаточной проработки тестов и из-за непродуманной организации их проведения. Для успешного внедрения тестирования в учебный процесс, помимо вопросов, касающихся материальной базы, необходимо решать также и такие качественные и организационные вопросы.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ»**

*Лешкевич А.Ю., Гиль С.В.*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск*

Совершенствование активной познавательной деятельности студента в процессе обучения является приоритетным направлением в развитии его творческих способностей в высшей школе. Эта задача особенно актуальна в настоящее время – время разработки новых образовательных стандартов, новых технологий обучения, основанных на ранее хорошо зарекомендовавших себя