

**«Высокие интеллектуальные технологии образования и науки».**

*Материалы X Международной научно-методической конференции. С.341-342, 2003. © Санкт-Петербургский государственный технический университет, 2003*

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ СТУДЕНТАМИ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА КУРСА ТОЭ**

**Боронин В.Н., Новгородцев А.Б., Поттиенко А.А.**

*Санкт-Петербургский государственный политехнический университет*

Система, разработанная на кафедре «Теоретические основы электро-техники», предназначена для самоконтроля студентами усвоения материала изучаемых курсов, а также для дистанционного контроля знаний студентов преподавателем. Она состоит из отдельных модулей, каждый из которых содержит несколько контрольных тестов по материалу курса, читаемого данным лектором. В объем каждого теста включены вопросы, охватывающего разделы курса, выносимые на соответствующий коллоквиум или экзамен.

К настоящему времени кафедрой разработаны и внедрены в учебный процесс первые два модуля системы: для студентов 2-го курса Факультета технической кибернетики, включающие 4 коллоквиума, охватывающие весь курс, и для энергетических специальностей 2-го курса Электромеханического факультета – 2 коллоквиума по первой части курса ТОЭ.

Каждый тест включает от пяти до восьми вопросов, на которые за ограниченное время предлагается выбрать правильные ответы из предложенных пяти вариантов, среди которых может быть несколько правильных. Каждый правильный ответ оценивается баллом +1, грубо ошибочные ответы штрафуются баллом –1, неправильные ответы оцениваются баллом 0. После ввода ответов на все вопросы система выдает итоговую оценку теста, равную сумме набранных баллов и сообщение об общем результате сдачи. При большом количестве грубых ошибок тест может быть прекращен досрочно.

Прохождение теста возможно в режиме самостоятельной тренировки и в режиме зачета. При тестировании в режиме тренировки выдается лишь итоговая оценка и общий результат. Сдача в режиме зачета осуществляется в присутствии преподавателя, разрешающего доступ к тестированию и контролирует самостоятельность сдачи теста. В этом случае данные о студенте и результаты его ответов фиксируются в единой базе данных, и после прохождения теста студент и преподаватель могут ознакомиться с протоколом сдачи теста.

В отличие от многих подобных тестирующих систем с фиксированной последовательностью вопросов, каждый вопрос теста описываемой системы выбирается случайным образом из набора примерно 20-ти вариантов. Поэтому при повторном прохождении теста тем же или другим студентом предлагаемые ему варианты вопросов и ответов будут иными, что практически исключает возможность сдачи теста «наудачу». Система также содержит блок статистической обработки результатов сдачи тестов, что дает возможность преподавателю более эффективно корректировать содержание вопросов теста.

Первый опыт применения системы в учебном процессе показал высокую степень корреляции результатов сдачи тестов с оценкой устного ответа студентов. Таким образом, использование системы тестов повышает объективность оценки знаний студента преподавателем на коллоквиуме или экзамене. Не менее важно и то, что тестирование позволяет выявить студентов с недостаточным уровнем подготовки.

Система контрольных тестов реализована в виде веб-приложения и доступна любому пользователю Интернета по адресу: <http://dte.eef.spbstu.ru/test>. Это дает возможность студентам тренироваться в сдаче теста в режиме удаленного доступа, а преподавателю – осуществлять дистанционный контроль и редактирование материала тестов.