

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ С ПОЗИЦИИ
ВИРТУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ
ТВОРЧЕСТВА И ПОЗНАНИЯ**

Котенко В.В., Румянцев К.Е.,
Левендян И.Б., Котенко Д.В.
*Таганрогский государственный
радиотехнический университет,
Таганрог*

Новый подход к оценке качества образования с позиции виртуализации процессов творчества и познания, предложенный авторами, позволил получить оригинальную модель оценки, заданную параметрической системой уравнений вида:

$$\left\{ \begin{aligned} H_e &= \frac{1,5p}{\ln 2} \left[\frac{a}{p} + \frac{1}{4p^2} \ln \left(1 + 4p^2 \frac{a}{p} \right) \right] \\ e^2 &= \frac{1 + 6p^2 \frac{a}{p}}{\left(1 + 4p^2 \frac{a}{p} \right) \sqrt{1 + 4p^2 \frac{a}{p}}} \end{aligned} \right. \quad (1)$$

где H_e - энтропия на квант познания; e^2 - средний квадрат ошибки формирования информационного поля обучения; a - ёмкость кванта

познания; p - ёмкость кванта спектра познания. В данном случае считается, что информационное поле обучения имеет квантовый характер, т.е. может быть представлено, как совокупность квантов познания. Квант познания можно трактовать как степень детализации области знаний, изучаемой конкретной дисциплиной (курсом), соответствующую установленным требованиям к подготовке обучаемых. Полученная модель (1) открывает возможность введения дополнительных параметров, позволяющих осуществлять комплексную оценку образовательных систем. К этим параметрам можно отнести: фазовое пространство групповой оценки, пространство индивидуальной оценки, активную оценку. Под активной оценкой понимается оценка качества обучения, которая одновременно позволяет количественно оценить возможности по улучшению этого качества. Другими словами активная оценка не только характеризует качество процесса обучения, но и позволяет осуществлять количественный прогноз усилий по совершенствованию этого процесса.

Проведенные исследования позволили разработать общую методику комплексной оценки качества образовательных систем и создать на ее основе семейство программных комплексов, интерфейс одного из которых приведен на рис.1.

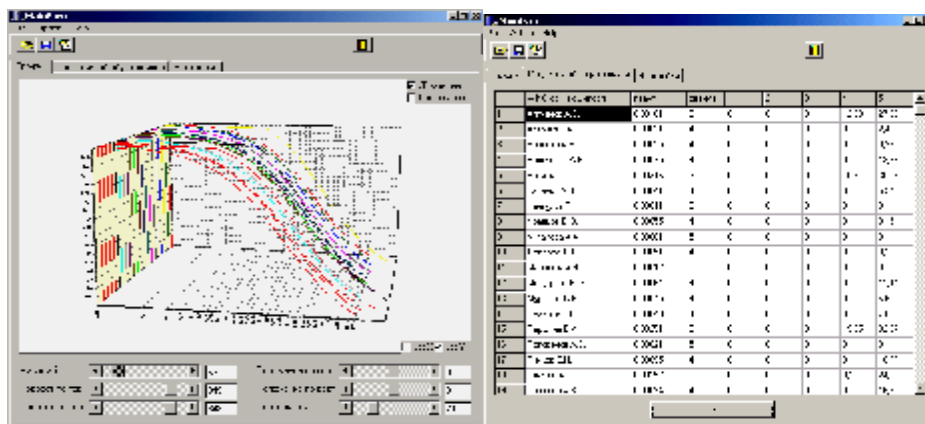


Рисунок 1. Интерфейс программного комплекса

Следует отметить, что возможности предложенной методики не ограничиваются полученными результатами, и имеют определенный потенциал развития. В настоящее время в этом направлении проводятся интенсивные исследования, которые дают вполне обнадеживающие результаты. Это относится и к проблеме экспериментального определения квантов познания. Уже сейчас получены довольно простые методы решения этой проблемы.

Работа представлена на научный конгресс с международным участием «Высокие технологии», 8-11 ноября 2004 г., г. Париж, Франция

**QUANTITATIVE ESTIMATION OF
EDUCATIONAL SYSTEMS QUALITY FROM
POSITION OF CREATIVITY AND KNOWLEDGE
VIRTUALIZATION PROCESSES**

Kotenko V.V., Rumjantsev K.E.,
Levendyan I.B., Kotenko D.V.
*Taganrog State University of Radioengineering,
Taganrog*

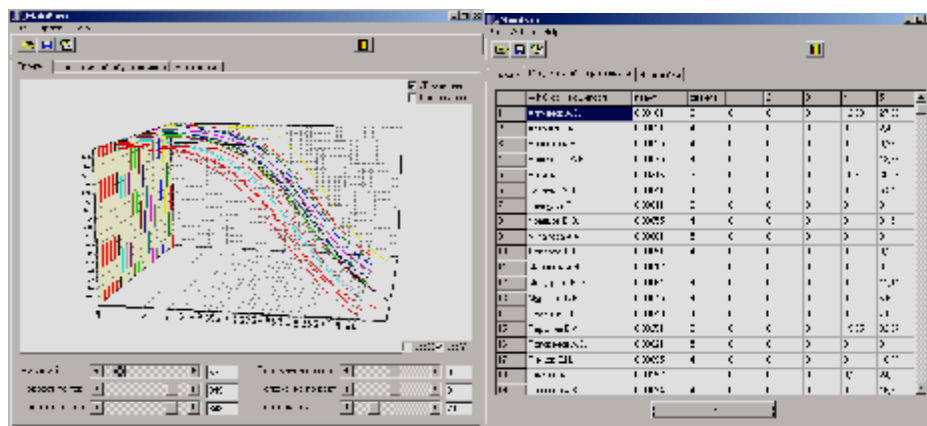
The new approach to education quality estimation from creativity and the knowledge processes virtualization positions, offered by authors, has allowed to receive the original model of an estimation given by parametric set of equations:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_e = \frac{1,5p}{\ln 2} \left[\frac{a}{p} + \frac{1}{4p^2} \ln \left(1 + 4p^2 \frac{a}{p} \right) \right] \\ e^2 = \frac{1 + 6p^2 \frac{a}{p}}{\left(1 + 4p^2 \frac{a}{p} \right) \sqrt{1 + 4p^2 \frac{a}{p}}} \end{array} \right. \quad (1)$$

Where H_e - epsilon-entropy per knowledge quantum; e^2 - average square of information field of training creation error; a - capacity of knowledge quantum; P - capacity of knowledge spectrum quantum. In this case it is considered, that the information field of training has quantum character, i.e. it may be represented as a collection of knowledge quantum. Knowledge quantum can be treated as a grain size of knowledge field investigated by concrete discipline, appropriate to installed preparation

requirements. Obtained model (1) opens possibility of additional parameters introduction, permitting to carry out a complex estimation of educational systems. To these parameters it is possible to relate: phase space of a group estimation, space of an individual estimation, active estimation. The active estimation is understood as an estimation of training quality, which simultaneously quantitatively allows estimating possibilities of this quality improvement. In other words the active estimation does not only characterizes quality of learning process, but also allows to carry out the quantitative forecast of efforts on this process perfecting.

The spent researches allowed to develop a common technique of educational systems quality complex estimation and to create on its basis the set of program complexes; the interface of one is given on fig. 1.



Drawing 1.

It is necessary to mark, that possibilities of offered technique are not limited by obtained results, and have defined potential of development. Now in this direction intensive researches are spent and they show quite encouraging results. It concerns also to a problem of experimental definition of knowledge quantum. Rather simple methods of this problem solution already are obtained.

Работа представлена на научный конгресс с международным участием «Высокие технологии», 5-8 ноября 2004 г., г. Париж, Франция

**ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ
ЛИЦЕЙ- КОЛЛЕДЖ- ВУЗ ПРИ ПОДГОТОВКЕ
СПЕЦИАЛИСТОВ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ
КООПЕРАЦИИ**

Красноперова А.Г.

Краснодарский кооперативный институт

Необходимость взаимосвязи общего и профессионального образования в условиях непрерывного образования в связи с подготовкой учащихся к более сложным условиям производства является сейчас острой проблемой.

В условиях научно-технического прогресса углубляется интеграция между наукой, производством и образовательными учреждениями. Сейчас современному специалисту нужны теоретические, научно-практические знания не только об отдельных операциях, но и о производственном процессе в целом. Все чаще перед специалистом возникают задачи, требующие системного подхода и комплексного применения, различных теоретических и практических знаний. Таковы в частности экономические и экологические проблемы производства, проблемы внедрения новых технологий. Овладение производством и техникой, совершенствование умений и навыков опирается на интеграцию знаний разных предметов, на широкий технический кругозор, на сочетание различных видов деятельности и все в большей мере требует от будущих специалистов целостных мировоззренческих представлений, опирающихся на общечеловеческие ценности. Развертывание интративных процессов в сфере производства создает предпосылки для развития нового вида профессионального труда, чьим важнейшим выражением вступает полипрофессионализм для утверждения "интегративных способов деятельности, выходящих за рамки одной профессии"[1]. Возникает новый, "социально - политехнический" тип профессий, как менеджер, синтезирующий в себе лучшие черты различных профессий, высокий обра-