

Information about the phase space of general evaluation turns into reality the operational modernization of the methods of teaching concerning students' potential of learning and their skills.

General information about the features of estimation, formed with the means of software complex provides available adaptive modernization of educational programs and strategies of teaching both in ordinary systems and systems of distance education. Software complex includes: factors of actual estimate, phase space of general evaluation, average quantitative space of general assessment, entropy space of making decisions, average entropy space of general evaluation.

Interface of software complex consists of three windows:

1. Registration window (key window). Student can log in here, choose the test variant and environment of testing: mode of verification and mode of self – checking. Timing generator isn't enabled in the mode of self – checking.

2. Testing window. Testing is done in this window, which is made of question bars and answers bars. Answers are icons saved in files in bmp. format. The size of answer icon can be modified in the setup window.

3. Setup window. Only supervisors and other authorized persons have access to this window. Here one may edit the list of variants (in hands off or manual mode), install the mode of variant choice (self-acting or manual), open/close results of testing, open the setup window of answer icons.

Quantum of knowledge is figured out from the time used for the test and the number of correct answers.

#### Bibliography

1. Kotenko V.V., Kotenko D.V. Strategy of forming quantitative evaluation of education quality from the point of virtual knowledge theory.//Education and virtuality, 2002. Collection of scientific works of the Sixth International Conference. Kharkov – Yalta: UADO, 2002. p. 22-26.

2. Kotenko V.V., Kotenko D.V., Rumyantsev K.E. Methodology of quantitative evaluation of learning quality from the point of virtual knowledge theory.//Education and virtuality, 2003. Collection of scientific works of the Seventh International Conference. Kharkov –Yalta: UADO, 2003. p. 258-262.

#### **ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС АДАПТИВНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ**

Котенко В.В., Давдян.С.В.

*Таганрогский государственный  
радиотехнический университет,  
Таганрог*

В [1-2] предложен новый подход к оценке качества образования на основе комплексной виртуализации модели процесса обучения. Исследование данного подхода при изучении курса «Теория информации» показало возможность формирования независимой оценки качества образования, обеспечивающей адаптацию образовательного процесса к уровню знания и навыков обучаемых: Созданный в ходе исследования

программный комплекс объективной оценки знаний и навыков впервые решает проблему измерения квантов познания

Формируемая комплексом активная оценка позволяет количественно определить дополнительные затраты, требуемые для достижения установленного уровня образовательного процесса применительно к каждому обучаемому. Данные затраты дифференцируются относительно установленной шкалы оценок. Это открывает возможность адаптации образовательных программ и методик преподавания к уровню образовательного потенциала обучаемых, как в составе группы, так и индивидуально.

Информация о фазовом пространстве групповой оценки открывает возможность оперативной модернизации методик образования относительно образовательного потенциала обучаемых и их навыков.

Комплексная информация о характеристиках оценки формируемой программным комплексом (показатели активной оценки, фазовое пространство групповой оценки, среднее количественное пространство групповой оценки, энтропийное пространство принятия решения, среднее энтропийное пространство групповой оценки) обеспечит возможность адаптивной модернизации образовательных программ и методик образования как в обычных системах так и в системах дистанционного образования. Интерфейс программного комплекса включает три окна:

1. Окно регистрации (главное окно), в котором производится регистрация учащегося, выбор варианта теста и режима тестирования: режим контроля и режим самоконтроля. В режиме самоконтроля счетчик времени не запускается.

2. Окно тестирования, в котором происходит тестирование. Это окно состоит из панели вопросов и панели ответов. Ответы- это изображения, сохраненные в файлы формата bmp. Размер изображений ответов можно изменять в окне настроек.

3. Окно настроек, доступ к которому разрешен только преподавателю или другому уполномоченному лицу. В данном окне можно: редактировать список вариантов (в автоматическом или в ручном режиме); устанавливать режим выбора вариантов, автоматический или ручной; открыть/закрыть результаты тестирования; открыть окно настроек изображений ответов.

Квант познания рассчитывается исходя из времени, затраченного на тестирование, и количества правильных ответов

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Котенко В.В., Котенко Д.В. Стратегия формирования количественной оценки качества образования с позиций теории виртуального познания. //Образование и виртуальность 2002. Сб. научных трудов 6-й Международной конференции. Харьков-Ялта: УАДО, 2002. С.22-26.

2. Котенко В.В., Котенко Д.В., Румянцев К.Е. Методика количественной оценки качества обучения с позиций теории виртуального познания. //Образование и виртуальность 2003. Сб. трудов 7-й Международной конференции. Харьков-Ялта: УАДО, 2003. С.258-262.

## **РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

Хусаинов М.А., Ерохина Е.Е.,  
Хлебникова Т.Д., Овчинникова А.В.  
*Уфимский государственный  
нефтяной технический университет,  
Министерство природных ресурсов РБ  
Уфа*

В Республике Башкортостан большое внимание уделяется развитию системы непрерывного экологического образования и воспитания населения. Постановлением Правительства Республики Башкортостан от 6 февраля 2003 г. № 45 утверждена *Концепция дальнейшего развития системы непрерывного экологического образования* в течение всей жизни человека - в семье, дошкольных образовательных учреждениях, общеобразовательной школе, профессиональных и высших учебных заведениях, на курсах повышения квалификации и переподготовки в системе послевузовского образования.

В системе высшего профессионального образования подготовку специалистов природоохранного направления осуществляют 6 вузов, в том числе Уфимский государственный нефтяной технический университет (УГНТУ), осуществляющий подготовку по специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». В 2006 году в рамках перехода к многоуровневой системе высшего образования (бакалавр - специалист - магистр) впервые будет осуществлен набор на аналогичную специальность бакалавриата «Защита окружающей среды». Предметы «Экология», «Природа и экология РБ», «Экологические проблемы РБ» включены в учебные планы многих специальностей, особенно горного и технологического факультета, выпускники которых по роду своей деятельности оказывают наибольшее разрушающее воздействие на окружающую среду.

Вопросы экологии разрабатываются в курсовых и дипломных проектах, где введен специальный раздел «Безопасность и экологичность проекта». В специализированных Советах УГНТУ проходит защита кандидатских диссертаций по специальностям «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»; «Техника и методы защиты окружающей среды»; «Биотехнология».

УГНТУ и организованный им совместно с администрацией Орджоникидзевского района г. Уфы, Фонд поддержки современных образовательных технологий, активно внедряют интегрированную многопредметную модель изучения экологии в подшефном физико-математическом лицее, формируемом на базе уфимской СШ № 83, в «Классах УГНТУ» в составе школ г. Уфы и районов РБ, а также на подготовительном отделении (рабфаке).

Повышение качества подготовки специалистов невозможно без вовлечения студентов в научные исследования. Под руководством ведущих ученых вуза студенты в прошлом году принимали активное участие в подготовке информационной базы по характерным экологическим проблемам в районах и горо-

дах РБ; в составлении портрета деградированных земель; в оценке экологического состояния районов республики по пестицидной нагрузке и в других работах.

Лучшие студенческие работы в области экологии были представлены на 9-й Республиканский конкурс студенческих научных работ в 2005 году, учредителями которого являются Министерство образования и Госкоммолодежи Республики Башкортостан.

## **ПОЭТАПНОЕ РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО КРУГОЗОРА СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ – ВАЖНЕЙШИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН**

Мотавкина Н.С., Шаркова В.А.,  
Диго Р.Н., Ворopaева Н.М.  
*Владивостокский государственный  
медицинский университет,  
Владивосток*

В медицинском образовании предусмотрено постепенное накопление знаний с последовательным их усложнением и комплексированием. При этом огромное значение придаётся исходному уровню научного кругозора, степени и скорости его нарастания. Это в определённой доле зависит как от индивидуальных особенностей обучающихся, так и от системы педагогического процесса, под влиянием которого он развивается. Особые трудности испытывают студенты в случаях одновременного изучения нескольких дисциплин с разными тенденциями в интенсивности развития соответствующей науки. Именно такими являются три основные дисциплины, преподаваемые на кафедре микробиологии, вирусологии, иммунологии, дополненные паразитологией, микологией, учением о прионах, генетикой, аллергологией. Они развиваются крайне неравномерно. Одни из них - довольно стабильны и консервативны, другие - развиваются достаточно бурно и наполняются всё новыми данными, третьи - расширяют свой научный потенциал скачками. Это создаёт известные трудности в их планомерном преподавании в процессе обучения.

Особые сложности возникают на первом этапе обучения в вузе, когда на кафедру приходят абитуриенты и студенты с разным уровнем знаний. II и III семестр, когда начинается обучение на кафедре, направлен на выравнивание степени подготовки студентов и посвящён общим вопросам дисциплин, на основе которых строится всё последующее преподавание. Летний каникулярный разрыв усугубляет трудности учебного процесса: знания частично угасают и в следующем семестре, занятом изучением частного курса инфекционной патологии их приходится и восстанавливать, и давать новый очень важный материал. Однако к концу микробиологического года положение выравнивается, у студентов появляется «вкус» к науке, они с удовольствием берутся за курсовые и реферативные работы, успешно их защищают, но управление учебным процессом в данной ситуации даётся преподавателям с большим трудом. Ещё сложнее идёт