

УДК 378
ББК 74.58
С 12

ИННОВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

(Рецензирована)

Саакян Армине Геворковна,
преподаватель кафедры финансы и кредит Южного Института Менеджмента, г. Краснодар.
Тел.: (918) 03 05 405, e-mail: arminenchik84@mail.ru

Аннотация. Актуальность настоящего исследования обусловлена тем обстоятельством, что инновационные модели системы контроля и оценки знаний, обучающихся в условиях компетентностного подхода.

Ключевые слова: инновационные модели, компетентностный подход, адаптированный контроль, VeralTest.

INNOVATIVE MODELS OF MONITORING AND EVALUATION OF KNOWLEDGE, STUDENTS IN THE CONDITIONS OF THE COMPETENCE APPROACH

Sahakian Armina Gevorkovna,
teacher of department finance and credit of the Southern Institute of Management, Krasnodar.
Ph.: (918) 03 05 405, e-mail: arminenchik84@mail.ru

Summary. Relevance of this research is caused by that circumstance that innovative models of system control and estimates knowledge studying in the conditions of competence-based approach.

Keywords: innovative models, competence-based approach, adapted control, VeralTest.

Социально-экономические преобразования в российском обществе в условиях перехода к рыночным отношениям определяют существенные изменения в системе профессионального образования. Национальная доктрина образования в Российской Федерации содержит в качестве основных целей и задач: систематическое обновление всех аспектов образования; организацию учебного процесса с учетом современных достижений науки; подготовку высокообразованных людей и высококвалифицированных специалистов, способных к профессиональному росту и обладающих профессиональной мобильностью.

В этой связи система современного Российского образования направлена и ориентирована на подготовку качественно нового поколения специалистов, востребованных на рынке труда.

Для успешной деятельности в условиях глобализации и развития рыночных отношений, обеспечения конкурентоспособности на рынке труда, постоянного саморазвития и совершенствования в рамках современной парадигмы «образование че-

рез всю жизнь» будущий финансист должен обладать глубокими познаниями в области информатики, иметь практические навыки по использованию современной компьютерной техники и компьютерных технологий. Знать основы использования и перспективы развития новых информационных технологий в области финансово-кредитных отношений, уметь эффективно использовать информационные ресурсы для принятия решения. Поэтому одним из важнейших видов подготовки в системе высшего образования является информационная подготовка, направленная, прежде всего, на формирование у обучаемых компетенций для применения их в дальнейшее профессиональной деятельности.

В последнее время термин «квалификация» все чаще заменяется понятием «компетентность», которое отражает способность будущего специалиста быстро адаптироваться к часто изменяющимся требованиям реальной профессиональной деятельности. Именно с этих позиций формирование профессиональной компетентности обучающегося является не только важнейшей составляющей про-

фессионального образования в современных условиях, но и стратегической целью профессиональной подготовки в учебном заведении и, следовательно, может рассматриваться как комплекс системы контроля и оценки знаний в условиях критериального компетентностного подхода к качеству обучения.

Однако сегодня ученые склонны выделять ключевые компетенции, т.к. в отличие от квалификации (в обыденном смысле – профессии, специальности), подразумевающей способность качественно выполнять конкретный специализированный вид деятельности, категория компетенции более широкая, или можно назвать интегративная.

В современной парадигме ключевая компетенция является определяющей компетенцией, потому что «она соответствует условиям реализации, которые не ограничены, не слишком специфичны, но являются до определенной степени универсальными». Применение в учебно-воспитательном процессе адекватных адаптивных критериев способствует формированию у выпускников учебных заведений профессионального теоретического мышления, развивает процессы целеполагания, творческой рефлексии. Актуализация адаптивных систем контроля и оценки знаний в профессиональной готовности будущего специалиста оценивает не только знания и умения в компетентностной области, но и развивает творческий и нравственный потенциал его личности. Современный этап развития общества требует от будущих специалистов умений анализировать и синтезировать, принимать не традиционные решения.

Среди тенденций развития образования в России на современном этапе перехода к ФГОС 3+ выделяется поиск инновационных методов контроля знаний и самооценки обучаемых своих компетенций, отвечающих требованиям объективности,

надежности, технологичности при небольших затратах. В этом плане важная роль отводится тестированию, которое сегодня успешно используется в учебных заведениях различного уровня. Контроль обучения и самооценка знаний осуществляется путем определения соответствия между критерием знаний и личностной моделью знаний обучаемого. Решение тестовых заданий является одним из средств для определения этого соответствия, с помощью тестов можно измерить уровень знаний и умений обучаемых.

Развитие новых компьютерных технологий дает предпосылки к разработке электронных контрольно-измерительных материалов самим преподавателем. Конечная желаемая цель процедур компьютерного адаптивного тестирования состоит в разработке тестов, показывающего один уровень валидности и надежности по отношению ко всему диапазону тестируемого содержания либо измеряемых конструктов.

На рисунке 1 представлено на модель управления адаптивным контролем знаний обучающихся.

Причем выбор уровня тестирования определяет самостоятельно обучаемый в процессе работы с преподавателем, где формируются компетенции и дидактические единицы для обучаемого.

Блок «Алгоритм контроля» выполняет следующие функции:

- анализ деятельности студента (проверка правильности его ответов и выполняемых им действий);
- управление процессом контроля знаний на основе выбранного метода;
- определение результатов контроля, которые сводятся к выставлению оценки студенту.

База знаний (БЗ) содержит методы и/или модели процесса контроля, а также совокупность зна-

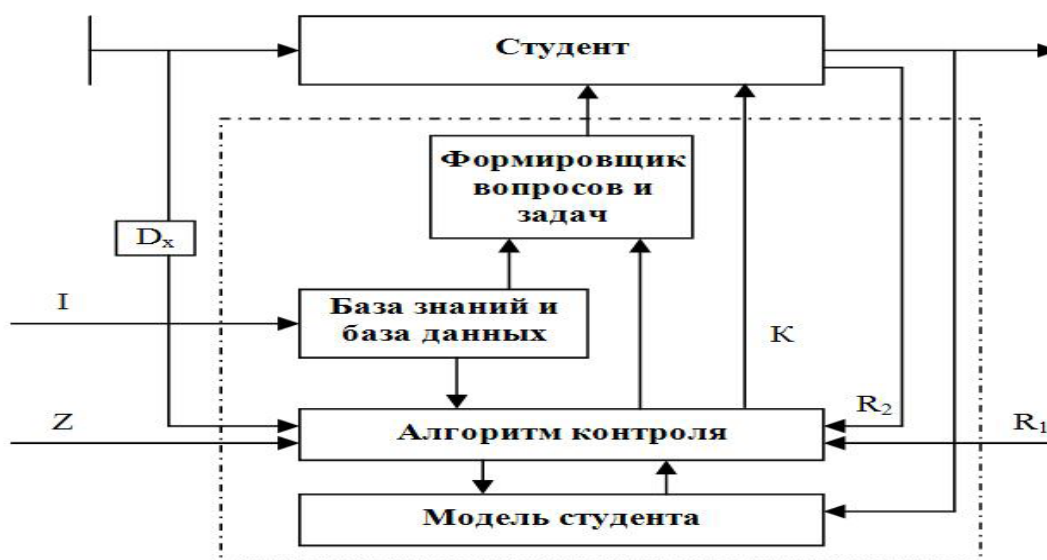


Рисунок 1. Модель адаптивного контроля знаний



Рисунок 2. Модель оценивания знаний

ний предметной области. База данных (БД) включает те наборы вопросов и задач, предназначенных для проверки знаний студента и/или данные для формирования заданий.

Модель студента включает разнообразную информацию о студенте: предыстория обучения; результаты текущей работы, личностные психологические характеристики (способность к обучению, особенности памяти и др.); общий уровень подготовленности и другие. Формировщик вопросов и задач используется для формирования и выдачи студенту очередного задания (вопроса или задачи).

Контроль знаний осуществляется следующим образом: обучающийся выполняет предложенное задание, и результат его работы помещается в модель студента. Таким образом, для управления адаптивным контролем знаний необходимо наличие:

- методов и моделей организации (проведения) контроля;
- моделей определения и оценки знаний, умений и навыков студента по результатам выполнения контрольных заданий.

Определение и оценка знаний представляет собой контроль или распознавание текущих знаний основанный на усвоении лекционного материала обучающимися.

На рисунке 2 представлено на модель оценивания знаний обучающегося.

Оценивание состоит из трех этапов определения параметров контроля обучающегося:

- сбор, анализ и/или преобразование данных, получаемых в процессе контроля (распознавание);
- выставление оценки за контрольную работу по завершении контроля (распознавание).

Следует также отметить, что модель компьютерного адаптивного тестирования основывается, прежде всего, на системности подхода к процессу обучения и ограничено в себе сочетает ориентацию на междисциплинарную подготовку, возможность самоконтроля обучаемых. Одним из преимуществ электронной оценки по сравнению с традиционной, является то, что в данной системе компьютерного адаптивного тестирования большой массив вариантов вопросов и ответов, случайная выработ-

ка их комбинаций затрудняет списывание. Учебные результаты наглядно моделируются по уровням овладения студентами компетенциями и освоением дидактических единиц.

Кроме того применение модели адаптивного компьютерного тестирования дает возможность оперативно решать комплекс актуальных педагогических задач:

- образование предметных тестовых баз и средств автоматизированной обработки результатов тестирования обучаемых по группам;
- создание индивидуализированной диагностики с последующей коррекцией траектории обучения;
- формирование наглядного представления результатов тестирования при использовании способов статистической обработки.

Таким образом модель адаптивного тестирования представляет собой компьютеризованную систему научно обоснованной проверки и оценки результатов обучения, обладающую высокой эффективностью за счет оптимизации процедур систематизированного контроля знаний. При этом данный вид тестирования позволяет обеспечить максимум возможной информации в вопросе индивидуальной идентификации качества знаний обучающихся определенного уровня.

Компьютерная выдача педагогических тестов имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при их разработке. Особенная роль здесь принадлежит компьютерно-адаптивному тестированию, когда каждому испытуемому предъявляется уникальный набор заданий с учетом многоуровневого характера представления методических материалов (согласно требованиям ФГОС 3+). Причем выбор уровня тестирования определяет самостоятельно обучаемый в процессе работы с преподавателем, где формируются интегративные критерии компетенции и дидактических единиц.

К электронным средствам повышения качества контроля учебных достижений обучающихся можно отнести:

- электронные инструменты диагностики результатов продвижения в учебном процессе (E-Assessments);

– электронные средства фиксации результатов продвижения в учебном процессе (веб-портфолио обучающихся).

Электронная оценка (E-Assessments, e-Оценка) – процесс использования компьютеров для диагностики результатов продвижения в учебном процессе исключая необходимость рутинной работы с авторучкой и бумагой. Процесс работы программы E-Assessments позволяет обучающемуся проводить диагностику своих знаний самостоятельно, без помощи преподавателя. Функции модуля данной тестирующей программы позволяют пользователю (администратору):

– создавать и корректировать проект электронного ассесмента: совокупность процедур для оценки участников;

– гибко настраивать удельный вес каждой оценочной процедуры относительно интегрального рейтинг-бала;

– работать с группами, управляя их доступом к системе контролируя переходы от раздела к разделу и поддерживать связь с помощью внутренних коммуникационных сервисов;

– в реальном времени отслеживать ход оценки и динамику рейтингов освоения дидактических единиц и компетенций;

– получать рекомендации по принятию решений на основании полученной детализации отчета (протокола тестирования) по каждому из тестирующемуся или всей группе в целом.

В соответствии с целями электронную оценку при прохождении тестов в программе E-Assessments можно разделить на: диагностическую, текущую и итоговую. Диагностическая позволяет планировать дальнейшие шаги в обучении и проводится перед началом обучения. Текущая оценка позволяет определить степень продвижения в изучаемом учебном курсе (дисциплине) и реализуется в виде тестов и электронных тренингов. Итоговая оценка выявляет конечные результаты обучения и реализуется в форме тестов и электронных экзаменов или зачетов.

Для электронной оценки обучающихся можно использовать, также уже готовые онлайн-инструменты тестирования НИИ мониторинга качества образования, которые разработаны по дисциплинам согласно государственного стандарта в режимах «Обучение» и «Самоконтроль» тестирующую программу Businesslearning.ru. Это сайт бесплатного бизнес-образования где собраны и разработаны тесты по 104 модулям и 15-и курсам. Недостатком данной тестирующей программы можно назвать: Первое что модуль курса Финансы представлен по таким направлениям как: Финансирование малого бизнеса, Привлечение инвестиций в малый бизнес,

Валютное и денежное обращение, Бизнес-планирование, Государственные и муниципальные закупки и т.д. В данном модуле мы невидим ни одной дидактической единицы согласно рабочей программы утвержденной государственным стандартом. Также для работы в этой программе необходимо, ответственному лицу вуза пройти регистрацию и получить логин и пароль для доступа к личному кабинету лаборатории «HT-Line» которая разработывает данную программу Businesslearning. И тем не менее недостатком можно выделить, что данная программа больше подходит для семинаров и тренингов преподавателей образовательных учреждений.

В работе по проведению семинарских и практических занятий было опробовано множество различных тестовых программ, но они не устраивали по некоторым параметрам.

Тестирующая программа VeralTest – самая удобная программа работающая по локальной сети, с которой нам приходилось работать. Пакет данной программы обладает всей необходимой функциональностью для разработки тестов, а также управлением процесса тестирования. Очень большое удобство состоит в том, что визуальный редактор данной программы прост в освоении и удобен в работе. Он позволяет создать тесты любой сложности и тематики.

Программа администрирования позволяет регистрировать пользователей, объединять их в группы, просматривать и распечатывать результаты тестирования. Но самое важное преимущество – это эргономика пакета. Студенты без всяких затруднений в течении пары осваивают методику прохождения тестов. Это крайне важно, так как в процессе тестирования обучающийся находится в стрессовой ситуации, и не должен отвлекаться на то, как управлять программой. VeralTest случайным образом формирует не только порядок вопросов, но и порядок ответов в каждом вопросе. В этом случае общение студентов между собой и совместный поиск лучших ответов лишены основания. Выставляемая оценка по результатам тестирования, не зависит от субъективности преподавателя, а также частично или полностью автоматизированное выставление отметки экономит время на проверку работы студента.

Одним из преимуществ электронной оценки по сравнению с традиционной, является то, что в данной системе большой массив вариантов вопросов и ответов, случайная выборка их комбинаций затрудняет списывание. Учебные результаты наглядно моделируются по уровням овладения обучающимися компетенциями и освоением дидактических единиц.

В работе с пакетом программы VeralTest при-

влекает возможность моделировать процесс ответов «множественный» или «единичный», использование верхних и нижних индексов, что позволяет использовать в текстах вопросов и ответов на финансовые формулы.

К недостаткам при работе в системе VeralTest можно отнести только то, что, необходима трудоёмкая подготовительная работа по составлению заданий, выверки критериев в оценивания работы обучающихся, возможные технические сбои (отключение Интернета, нарушение работы компьютерной техники, нарушения работы программного обеспечения). Новые формы манипуляции со стороны обучающихся требуют так же дополнительных программ защиты.

Количество заданий теста заранее не фиксируется, а процесс тестирования заканчивается по достижении заданной точности оценки уровня подготовленности испытуемого». То есть задания адаптивных тестов не выходят за пределы способности экзаменуемого или за пределы самого измеряемого конструкта, что достигается путем разработки банка заданий, релевантных измеряемой области. При этом каждое задание ранжируется от низкого к высокому уровню сложности на основе сведений о соотношении тестируемых, дающих на него правильный ответ, либо соотношении ответов на какое-либо задание определенным способом (единичный или множественный выбор ответа). Конечная желаемая цель процедур компьютерного адаптивного тестирования состоит в разработке теста, показывающего один уровень валидности и надежности по отношению ко всему диапазону тестируемого содержания либо измеряемых конструктов. Следует также отметить, что технология компьютерного адаптивного тестирования основывается, прежде всего, на системности подхода к процессу обучения и органично в себе сочетает ориентацию на междисциплинарную подготовку, отражение специфики профессионально-педагогической деятельности и мониторинга качества обучения, возможность самоконтроля обучаемых. Кроме того, применение адаптивного компьютерного тестирования дает возможность оперативно решать комплекс актуальных педагогических задач:

– образование предметных тестовых баз и средств автоматизированной обработки результатов тестирования обучаемых по группам;

– создание индивидуализированной диагностики с последующей коррекцией траектории обучения;

– формирование наглядного представления и интеграции результатов тестирования при использовании способов статистической обработки.

Таким образом, адаптивное тестирование

представляет собой компьютеризованную систему научно обоснованной проверки и оценки результатов обучения, обладающую высокой эффективностью за счет оптимизации процедур генерации. При этом данный вид тестирования позволяет обеспечить максимум возможной информации в вопросе индивидуальной идентификации качества знаний обучающихся определенного уровня.

Развитие и использование адаптивных тестов приведет к значительному усовершенствованию их качественных характеристик, позволит получать более достоверные (валидные результаты оценивания знаний обучаемых, повысит эффективность контроля их учебных достижений, а также в целом совершенствовать механизм контроля и оценки эффективности образовательного процесса в условиях компетентностного подхода.

В заключение могу отметить, что такая система адаптивных критериев в контроле и оценки знаний студентов очень удобна для проведения не только на разных этапах аудиторных занятий, но и на выполнении самостоятельной работы.

К тому же развивая необходимые специалисту вышеперечисленные способности, формируя профессиональные умения и навыки, плюс полученные знания и накопленный за годы учебы пусть еще небольшой профессиональный опыт, приобретенный на производственной практике вуз тем самым поможет будущему специалисту быстрее адаптироваться в соответствующей профессиональной среде.

ИСТОЧНИКИ:

1. Белоус Н.В., Куцевич И.В., Куцевич Н.Н. Моделирование процесса проведения и оценивания практикумов по компьютерной дискретной математике с использованием адаптивного тестирования // Вестник ХНТУ. – 2009. – № 3 – С. 178-187.
2. Ключко В.И., Покалицына О.В. Применение аппарата искусственных нейронных сетей для разработки систем контроля качества подготовки специалистов [электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2006/Moscow/VI/VI-0-6109.html/>
3. Бурняшов Б.А. Компетенции преподавателей, применяющих в образовательном процессе элементы электронного обучения студентов. // Образование и наука современное состояние и перспективы развития. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 40-41.
4. Строгонова Е.И., Мокропуло А.А. Адаптивная модель контроля и оценки знаний, обучающихся в условиях компетентностного подхода // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2016. – №3.
5. Хашева З.М., Межлумова В.Р., Бугаенко В.Э. Интеграционные процессы в сфере высшего образования России // Экономика и предпринимательство. – 2016. – №6(71). – С.170-172.