

Первичная апробация данного программного продукта намечена на май-июнь 2010 г. в рамках учебного процесса по дисциплине «Компьютерные технологии в приборостроении». При успешном первичном использовании возможно внедрение на постоянную эксплуатацию, в том числе и в рамках других дисциплин, с 2010/2011 учебного года.

Таким образом, делается попытка формализовать и автоматизировать процесс оценки достигнутых результатов в ходе обучения по конкретной дисциплине, что позволит накапливать статистику обратной связи со студентами, исправлять недоработки и недостатки в учебном курсе, т. е. в конечном счёте повышать качество образования студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жданов, Д. Н. Компетентностная модель выпускника специальности 200106 «Информационно-измерительная техника и технологии» / Д. Н. Жданов, Е. С. Михайлова // Механизмы гарантии качества образования: системы, технологии инновации: тезисы докладов международной научно-практической конференции. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2009. – с. 174-178.
2. Берестнева, О. Г. Системные исследования и информационные технологии оценки компетентности студентов : автореферат дис. ... докт. тех. наук: 05.13.01: защищена 17.10.07 / Берестнева Ольга Григорьевна. – Томск, 2007. – 42 с.
3. Берестнева, О. Г. Алгоритмическое и программное обеспечение информационной системы оценки компетентности студентов технического вуза / О. Г. Берестнева, О. В. Марухина, Х. А. Абунавас // Известия Томского политехнического университета. – 2006. – Т. 309. – № 7. – с. 240–245.
4. Берестнева, О. Г. Компьютерная система принятия решений по результатам экспертного оценивания в задачах оценки качества образования / О. Г. Берестнева, О. В. Марухина // Образовательные технологии и общество. – 2002. – № 5. – с. 216-230.

АНАЛИЗ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ТЕСТИРОВАНИЯ: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

М. А. Кайгородова, М. Л. Поддубная

ГОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
ГОУ ВПО «Всероссийский заочный финансово-экономический институт»
г. Барнаул

Создание системы оценки качества подготовки студентов включает разработку теории научной организации тестового контроля и использования возможностей тестов. Это явилось основанием для создания в июне 2006 г. в АлтГТУ центра информатизации и тестирования учебного управления (ЦИТ).

В качестве инструментальной среды для создания программно-педагогических тестов и оценки успешности изучения дисциплины студентом в течение семестра используется Адаптивная Среда Тестирования - АСТ-Тест (свидетельство о регистрации № 990474).

Инструментальная среда АСТ-Тест обеспечивает:

- создание программно-дидактических тестов для различных областей знаний;
- конструирование заданий в тестовой форме (открытой, закрытой, на соответствие, на упорядочение), используя OLE-технологию и мультимедийные компоненты;

- автоматическое определение и коррекцию качественных показателей тестов и тестовых заданий;
- повышение эффективности проверки знаний, умений, навыков студентов;
- экономию времени, средств и освобождение преподавателя от рутинной работы;
- представление результатов тестовых проверок в различной форме, каждая из которых ориентирована на соответствующую категорию участника образовательного процесса;
- настройку шкалы оценивания результатов;
- возможность выбора способа расчета итогового результата и формы представления оценки (зачет, класс, рейтинг), установки временных ограничений (на весь тест и/или тестовое задание).

Результаты тестирования по технологии АСТ могут быть представлены в форме следующих документов: ведомости студентов по пройденным тестам; круговой диаграммы

процентного распределения оценок студентов по тесту; среза тестирования по каждой теме дисциплины; матрицы тестовых заданий; гистограммы распределения студентов по проценту выполненных заданий; сравнительной гистограммы распределения студентов по проценту выполненных заданий в нескольких группах (до 3 групп).

Основным документом является ведомость по результатам компьютерного тестирования. Данный документ содержит следующую информацию: номер группы, вид контроля, дисциплина, Ф.И.О., номер студенческого билета, дата и время прохождения тестирования, индивидуальные результаты тестирования (процент правильно решенных заданий, оценка), а также средний процент освоения дисциплины в группе.

Анализ времени, затраченного студентами на прохождение теста, и сопоставление его с результирующей оценкой позволяет оценить уровень сложности теста, а также обнаружить факты утечки информации (ответов к тестовым заданиям).

Разбивка тестовых заданий по темам, подтемам и степени трудности позволяет получить информацию об успешности изучения отдельных модулей дисциплины – срез тестирования по теме дисциплины.

В отчете по результатам компьютерного тестирования испытуемых указывается раздел дисциплины и тема каждого тестового задания, процент верных ответов на него, общее количество предъявленных решений, количество верных ответов.

Для каждой дисциплины формируется матрица тестовых заданий, которая содержит информацию о заданиях, выполненных студентами. Анализ матрицы позволяет скорректировать банк тестовых заданий по каждой дисциплине: задачи, выполненные всеми студентами (или невыполненные ни одним испытуемым) удаляются из базы.

Тестирование по технологии АСТ является элементом внутреннего аудита оценки качества подготовки студентов и позволяет: формировать банки тестовых заданий по дисциплинам; оценивать успешность изучения студентами дисциплин и модулей дисциплин; корректировать изучение отдельных тем дисциплин в соответствии с полученными результатами; оценивать качество преподавания (при статистике за несколько семестров).

Существует два подхода к процедуре тестирования: нормативно-ориентированный и критериально-ориентированный. Первый подход предполагает достижение испытуемым определенного нормативного уровня по дисциплине (при этом не обязательно освое-

ние всех разделов), второй основан на том, что не менее 50 процентов тестируемых должны освоить все дидактические единицы дисциплины. Технология АСТ относится к нормативно-ориентированному, а ФЭПО – к критериально-ориентированному подходу.

Следует отметить, что внутренний аудит оценки качества подготовки студентов не всегда является объективным.

Проведение тестирования по технологии ФЭПО является одним из инструментов внешнего аудита оценки качества подготовки специалистов в вузе. Как подтверждает практика, его использование обеспечивает большую объективность в оценке учебной работы студента и преподавателя.

Оценка успешности изучения дисциплин по технологии ФЭПО позволяет получить следующие виды отчетов: данные тестирования студентов (итоговую ведомость); структуру аккредитационных педагогических измерительных материалов (АПИМ); гистограмму плотности распределения результатов педагогических измерений; карту коэффициентов решаемости заданий; карту коэффициентов освоения дидактических единиц (ДЕ).

Остановимся подробнее на использовании основных видов документов при формировании заключения по итогам тестирования.

В итоговой ведомости по результатам тестирования для каждого испытуемого отражены время начала и окончания тестирования; продолжительность тестирования; количество заданий, на которые даны ответы; количество правильно выполненных заданий; процент правильно выполненных заданий; количество освоенных ДЕ. Кроме того, в итоговой ведомости приведены процент правильно выполненных заданий в среднем по группе; количество и процент студентов, освоивших все ДЕ дисциплины; процент студентов, освоивших каждую из ДЕ дисциплины.

Таким образом, итоговая ведомость позволяет проанализировать уровень освоения дисциплины каждым испытуемым, группы в целом, качества знаний по отдельным разделам дисциплины.

Важно подчеркнуть, что экзамен в форме теста по технологии ФЭПО является таковым не только для студента, но и для обучавшего его преподавателя, который не в состоянии ни занижить оценку неспособному, по его мнению, студенту, ни зависить, скрывая недостатки своей педагогической работы. Значительное расхождение оценок, полученных студентом у преподавателя и представленных в итоговой ведомости по результатам тестирования, является предметом обязательного анализа. Предположение о расхож-

дении средних величин в итоговой ведомости по результатам тестирования и в экзаменационной ведомости может быть проверено двухвыборочным F-тестом для дисперсий и t-тестом для средних.

Данные итоговой ведомости (результаты тестирования студентов) позволяют провести экспресс-анализ освоения ДЕ в группе тестируемых, выявить разделы, процент освоения которых недостаточно высок. Преподавателю следует уделить особое внимание изложению соответствующего материала в лекционном курсе и при проведении практических занятий.

Более подробный анализ освоения ДЕ может быть выполнен с использованием карт коэффициентов решаемости заданий и коэффициентов освоения ДЕ (рисунок 1).

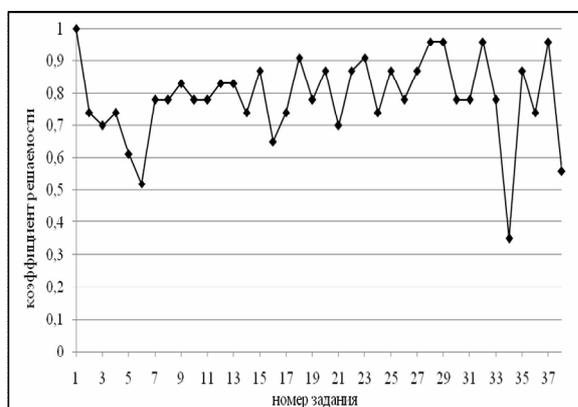


Рисунок 1 – Карта коэффициентов решаемости заданий по дисциплине «Математика» в группе ФК-ХХ

Карта коэффициентов решаемости заданий показывает, что данным контингентом студентов на невысоком уровне выполнены задания по следующим темам:

№3 «Умножение матриц»,

№5 «Основные задачи аналитической геометрии на плоскости»,

№6 «Прямая на плоскости»,

№16 «Сходимость числовых рядов»,

№21 «Дифференциальные уравнения высших порядков»,

№38 «Коэффициенты эластичности»;

на очень низком уровне выполнены задания по следующим темам:

№34 «Сетевое планирование и управление».

Можно предположить, что данные темы либо не рассматривались при изучении дисциплины, либо были изложены на низком методическом уровне. Статистический анализ карт за несколько семестров приведет к более релевантному заключению о качестве

педагогической работы данного преподавателя.

В системе образования Российской Федерации преобладает такой уровень оценки качества подготовки специалиста, при котором уровень подготовки выпускника должен соответствовать требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО), а именно, студент должен получить комплекс знаний и умений, необходимый для решения профессиональных задач.

Преподаватели АлтГТУ разрабатывают образовательные стандарты преподаваемых ими дисциплин на основе ГОС ВПО. Сравнительный анализ структуры аккредитационных педагогических измерительных материалов (АПИМ) и образовательного стандарта дисциплины позволяют сформулировать заключение о соответствии последнего ГОС ВПО.

Анализ карт коэффициентов освоения ДЕ и решаемости задач также дает возможность преподавателям рассмотреть межпредметные связи, определить базовые для студентов соответствующих специальностей дисциплины, в преподавании которых необходимо выделить ключевые моменты, фундаментальные понятия и неукоснительно требовать от студентов их усвоения.

Преимуществом и поэтапное закрепление математического материала должно реализовываться на протяжении всех лет обучения при рассмотрении примеров эффективного использования математических методов для решения прикладных задач.

Анализ карты коэффициентов освоения ДЕ по математике (рисунок 1) для студентов специальности «Финансы и кредит» позволяет сделать вывод о недостаточном уровне подготовленности студентов к изучению таких дисциплин как «Эконометрика» (темы 3 и 38), «Инвестиции» (тема 34), «Экономический анализ» (темы 5 и 6), «Оценка и анализ рисков» (тема 21). Статистический анализ, выполненный за несколько семестров и показывающий стабильно низкий уровень освоения ДЕ, требуемых для изучения дисциплин общепрофессионального цикла, может стать поводом для обсуждения качества педагогической работы отдельных преподавателей на научно-методическом Совете вуза.

При обучении прикладным дисциплинам важно сориентировать студентов на использование математического инструментария в специальных дисциплинах, при написании дипломной работы, в дальнейшей профессиональной деятельности. Актуальной задачей в этом направлении является разработка упражнений, требующих комплексного применения знаний по смежным дисциплинам и

создание современных учебников и учебных пособий с межпредметной структурой.

ГОС ВПО образовательной программы включает дисциплины ГСЭ, ЕН, ОПД и СД циклов. Тестирование по технологии ФЭПО дает возможность оценить успешность изучения дисциплин по всем циклам за исключением специальных.

При формировании заключения по итогам тестирования на основании итоговых ведомостей можно получить отчет, содержащий сведения об успешности освоения дисциплин по каждому циклу для всех образовательных программ, участвовавших в этой процедуре.

Если студенты какой-либо образовательной программы по итогам очередного тестирования оказались неаттестованными по дисциплинам общепрофессионального цикла (все ДЕ по каждой дисциплине освоили менее 50 % контингента), то можно усомниться в качестве обучения на данном направлении (специальности).

Таким образом, по результатам тестирования по технологии ФЭПО в рамках самообследования может быть сформирован отчет по каждой образовательной программе и вузу в целом, позволяющий:

- оценить успешность освоения ДЕ студентов по дисциплинам различных циклов;
- проанализировать соответствие рабочих стандартов ГОС ВПО;
- выполнить оценку качества педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава.

На основании данного отчета руководство вуза может разработать основные направления оптимизации образовательного процесса.

Результаты тестирования по технологии ФЭПО размещаются на сайте вуза и позволяют потребителям образовательных услуг получить объективную информацию о качестве подготовки студентов по отдельным направлениям (специальностям) вуза.

ОЦЕНИВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СТУДЕНТАМИ

Н. В. Сергиенко

ГОУ ВПО «Алтайская государственная педагогическая академия»
г. Барнаул

Разработка, внедрение, а также эффективность функционирования системы менеджмента качества вуза основывается на основополагающих принципах: лидерство ректора, ориентация на потребителей образовательных услуг, системный подход и т. д. Одним из важных принципов является участие профессорско-преподавательского состава в работе над системой качества, над улучшением качества образовательного процесса, над усовершенствованием образовательных услуг.

Прежде всего, существует персональная ответственность преподавателя за качество своего труда – проведенного занятия, консультации, выпуска печатных изданий. Учебное занятие, урок является основным видом деятельности преподавателя вуза в России. Таким образом, преподаватель, каждый раз оценивая свое занятие, отвечает на вопрос: удалось ли мне:

- логично выстроить занятие?
- связать данное занятие с другими занятиями?

- четко сформулировать цель изучения материала (выполнения задания)?

- заинтересовать всех студентов и поддерживать интерес на протяжении всего занятия?

- осуществлять индивидуальный подход к студентам?

- проверить качество усвоения материала?

- подвести итог занятия, сделав акцент на положительных моментах, связанных с учебной деятельностью студентов?

Однако, самооценки преподавателя для определения качества преподавания, качества оказанной образовательной услуги – недостаточно. Необходима оценка его профессиональной деятельности студентами, т. к. именно студенты являются потребителями образовательных услуг.

Автор статьи совместно с коллегой, доцентом кафедры английского языка И. Н. Расоловой, разработали анкету «Преподаватель глазами студента», в рамках которой предлагаются следующие вопросы: