

УДК 378.091.26

**Демьянович И. В.**, Дальневосточный государственный университет путей сообщения, Хабаровск

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ**

В статье представлены особенности мониторинга качества обучения студентов на основе использования компьютерного тестирования. Дана краткая характеристика основных видов тестирования знаний студентов с учетом специфики.

Ключевые слова: высшее образование, компьютерное тестирование, ФЭПО, ФИЭБ.

**Demyanovich I. V.**, Far Eastern State Transport University, Khabarovsk

## **COMPUTER TESTING AS A BASIS OF MONITORING OF KNOWLEDGE QUALITY**

The article presents the characteristics of monitoring of students learning quality through the use of computer-based testing. A brief description of the main types of testing students' knowledge with particular characteristics is taken into account.

Keywords: higher education, computer testing, FEPE, FIEB.

Мониторинг знаний студентов (МЗС) представляет собой непрерывный процесс, который начинается с момента зачисления студента в университет и завершается итоговой государственной аттестацией. Одним из инструментов мониторинга качества образовательного процесса является компьютерное тестирование, которое осуществляется в определенные контрольные точки [1].

В зависимости от целей тестирования и этапа обучения студентов в университете проводятся следующие виды тестирований.

1. *Входной контроль уровня знаний студентов.* Достаточно массовыми дисциплинами, по которым осуществляется входной контроль знаний, являются: математика, физика, химия, информатика, английский язык. Практика диагностического тестирования реализуется в университете с сентября 2010 г. и хорошо себя зарекомендовала на этапе адаптации первокурсников в вузе. За сентябрь-ноябрь 2015 г. в университете проведен входной контроль знаний в форме диагностического тестирования знаний первокурсников (2080 чел.), которое позволил определить реальный уровень знаний и умений студентов-первокурсников. По дисциплине «Математика» средний процент верных ответов составил: 44,2

(2014 г. – 41), «Физика» – 36,2 (2014 – 36), «Химия» – 23,9 (2014 г. – 19), «Информатика» – 31,35 (2014 г. – 33), «Английский язык» – 37 (2014 г. – 35).

Например, выявлено, что студенты, поступившие на строительные и железнодорожные специальности, по математике слабо знают следующие темы из школьного курса: «Иррациональные уравнения», «Логарифмические уравнения», «Производная функция» и др. Таким образом, выявляются пробелы в знаниях студентов-первокурсников, которые в дальнейшем мешают восприятию сложных технических дисциплин и затрудняют формирование профессиональных компетенций [2].

2. *Текущее тестирование в форме рубежного контроля*, используется в процессе обучения как один из инструментов педагогического процесса. Оно оценивает степень освоения отдельными студентами и группой в целом изучаемого раздела дисциплины, но и дает возможность студенту самостоятельно повысить уровень знаний по данной теме или дисциплине. Компьютерное тестирование проводится как с использованием тестов НИИ МКО на сайте i-exam.ru, а также во внутривузовской системе тестирования АСТ. Особенностью данного тестирования является широкий охват дисциплин, небольшая продолжительность тестирования до 30 мин. Средний объем протестированных студентов в период осенней сессии достигает 3000 чел., весенний – более 2000 чел. Полученные данные о результатах тестирования обрабатываются, и в итоге формируется внутривузовский отчет о промежуточном уровне знаний студентов по дисциплинам кафедр.

3. *Итоговое тестирование по дисциплине* позволяет оценить уровень знаний студентов на соответствие рабочим планам по изучению дисциплины. Одним из видов мониторинга качества образования является федеральный интернет-экзамен в сфере профессиональной подготовки (ФЭПО). Он проводится с 2005 г. и позволяет на основании общих критериев оценивать деятельность вузов в части качества образования. Периодичность использования федерального интернет-экзамена составляет дважды в год – во время зимней (декабрь-январь) и летней (май-июнь) сессий. Необходимо отметить, что в данном экзамене принимают участие студенты не только базового вуза, но и студенты филиалов.

Данный экзамен рассматривается не как альтернатива обычному экзамену, а как его дополнение. Выполнил интернет-экзамен – значит, освоил базовый уровень подготовки, т.е. в традиционной шкале оценок – на «троечку» (уровень 60 % верных ответов). Для получения «четверки» и «пятерки» необходимо показать творческий подход к предмету, который может быть оценен на экзамене, проводимом преподавателями. Объемные показатели участия университета в ФЭПО представлены в таблице.

Таблица. Объемные показатели участия университета в ФЭПО

Показатель	ФЭПО-19 Май-июнь 2014 г.	ФЭПО-20 Декабрь 2014 г.	ФЭПО-21 Май-июнь 2015 г.	ФЭПО-22 Декабрь 2015 г.
------------	--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Количество ОПОП	30	23	29	26
Количество студентов, чел.	3021	1338	2288	1840

Таким образом, интернет-экзамен реализуется на основе следующих принципов:

- экзамен предполагает использование только компьютерного тестирования и соответствующих информационно-коммуникационных технологий;
- вуз и его филиалы участвуют в интернет-экзамене на добровольной основе, и сами планируют объемы тестирования и процедуру проведения (см. табл.);
- полное доверие вузам в организации и проведении экзамена. Результаты являются конфиденциальными для окружающих и направляются только в вуз для проведения самоанализа;
- экзамен проходит дважды в год по всей стране (как правило, во время зимней и летней сессий);
- с экономической точки зрения, экзамен является относительно дешевым;
- оперативность проведения и обработки (практически в режиме реального времени), то есть преподаватель по окончании экзамена получает «на руку» ведомости в 2двух вариантах по каждому студенту и по группе в целом. Интегрированная аналитическая информация по всем сеансам поступает в вуз в течение месяца после окончания экзамена.

Необходимо отметить, что заинтересованными сторонами данного процесса являются: студенты (самодиагностика); преподаватели (диагностика «слабых мест»); руководство вуза (подготовка к самообследованию и управление качеством подготовки выпускников); родители (предоставил ли вуз все возможности для освоения студентами предметов на уровне ФГОС); вуз в целом (избегать стрессовых ситуаций при внеочередных проверках).

4. *Полидисциплинарное тестирование* на этапе государственной аттестации выпускников для оценки соответствия обученности студентов требованиям общества и предприятий – потребителей. Данное тестирование реализуется в формате «Федерального Интернет-экзамена выпускников бакалавриата» с 2015 г. Данный экзамен в настоящее время называют квалиметрией бакалавриата [3]. Федеральный интернет-экзамен для выпускников бакалавриата является формой внешней независимой оценки качества подготовки выпускников бакалавриата. Иначе говоря, добровольная сертификация выпускников на соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

В 2016 г. для участия в экзамене зарегистрировалась более 100 студентов выпускников бакалавриата, среди них были и студенты 3-го курса направлений «Менеджмент» и «Экономика», то есть в данном экзамене могут принять участие студенты на любом этапе обучения.

Экзамен проводился в единое время для каждого направления подготовки в апреле и длился 3 ч. Экзаменационный билет состоял из двух частей. Первая – так называемое полидисциплинарное тестирование по дисциплинам, базовой части профессиональной компоненты, за выполнение, которого можно набрать

30–40 % баллов. Вторая часть (наиболее трудоемкая – 60–70 % баллов) представлена кейс-заданиями по видам профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр. В итоге все участники ФИЭБ получили именной сертификат. В зависимости от набранного балла (100 баллов – максимальное значение) студент получает «золотой», «серебряный», «бронзовый» сертификат при достаточном количестве баллов, либо «сертификат участника», который может быть включен, к примеру, в портфолио выпускника как приложение к резюме для работодателя. Например, информация по лучшим студентам по направлениям «Строительство» и «Электроэнергетика» получившие золотые сертификаты размещена Оргкомитетом ФИЭБ в «Галерее лучших результатов» на сайте <http://bakalavr.i-exam.ru>.

Таким образом, в системе мониторинга качества знаний студентов университета и филиалов используются различные виды и системы тестирования. Компьютерный (электронный) вариант наиболее оптимален, так как он позволяет получить результаты практически сразу по завершению теста и надежно сохранять их.

### **Список литературы**

1. Хамзин, С. Н. Центр тестирования ДВГУПС: с заботой о качестве образования [Электронный ресурс] / С. Н. Хамзин // Дальневосточный энергопотребитель. – 2015. – № 3. – Режим доступа : <http://dalenergy.ru/2015/03/23766>
2. Корнилов, П. А. Система компьютерной диагностики знаний для выявления и устранения пробелов в знаниях обучаемых [Электронный ресурс] / П. А. Корнилов, А. И. Яцканич // Вестн. Костромского гос. ун-та им. Н. А. Некрасова. Сер. «Гуманитарные науки». – 2015. – Вып. № 4. – Т. 21. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-kompyuternoy-dagnostiki-znaniy-dlya-vyyavleniya-i-ustraneniya-probelov-v-znaniyah-obuchaemyh#ixzz4Cv08qngU>
3. Наводнов, В. В. Федеральный интернет-экзамен: квалиметрия бакалавриата [Электронный ресурс] / В. В. Наводнов. – Режим доступа : [http://www.akvobr.ru/federalniy\\_internet\\_ekzamen.html](http://www.akvobr.ru/federalniy_internet_ekzamen.html)