

УДК 004.5: 378.091.26

Демьянович И.В., Дальневосточный государственный университет путей сообщений, г. Хабаровск

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗА

В статье рассмотрены особенности компьютерного тестирования уровня обученности студентов с учетом компетентностного подхода. Особое внимание уделено практическим аспектам оценки компетенций студентов вуза с помощью компьютерного тестирования.

Ключевые слова: высшее образование, компьютерное тестирование, независимая оценка качества образования.

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

COMPUTER-BASED TESTING AS A MEANS OF ASSESSMENT OF HIGHER EDUCATION STUDENTS COMPETENCES

The article deals with the peculiarities of computer-based testing of student's training level subject to competence approach. Particular attention is paid to the practical aspects of assessing the competencies of higher education students through computer-based testing.

Key words: higher education, computer-based testing, independent assessment of the quality of education.

Компьютерное тестирование обучающихся – разновидность тестирования, проводимого с использованием средств компьютерной техники, т.е. является современной технологией оценки качества образования, и формой контроля качества освоения обучающимися основных образовательных программ. Оно проводится по всем изученным дисциплинам основных образовательных программ с целью:

- получения независимой, объективной информации об уровне освоения дисциплины обучающимися, соответствии содержания, уровня и качества подготовки требованиям ФГОС в рамках внутривузовской системы контроля качества обучения;

- формирования у обучающимися навыков работы с тестами, в том числе с различными тестовыми системами и режимами;

- использования результатов компьютерного тестирования (текущий контроль качества освоения обучающимися основных образовательных программ, промежуточная аттестация, итоговая аттестация выпускников) при проведении процедуры самообследования, проведение независимой оценки качества образования.

С одной стороны 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. С другой стороны, прописанные в ФГОСах нового поколения компетенции часто трудно измерить и объективно оценить, поэтому необходим пересмотр и совершенствование форм и средств педагогического контроля, среди которых наиболее перспективной является компьютерное тестирование. Решение тестовых заданий является одним из средств для определения уровня знаний и умений обучающихся [1].

Как показывает практика, тестирование дает преподавателю такие преимущества как:

- объективность полученных результатов тестирования, так как все обучающиеся находятся в одинаковых условиях на всех этапах тестирования;
- экономия времени преподавателя на этапе проверки знаний, т.е. за установленное время на тест можно проверить всю группу и получить ведомость с процентом (количеством) верно данных ответов. Роль преподавателя сводится к наблюдению за процессом и анализу полученных данных;
- оценка текущей успеваемости студентов по всему пройденному материалу, или его части при рубежном контроле, что позволяет своевременно проводить коррекцию образовательного процесса по дисциплине.

К недостаткам компьютерного тестирования можно отнести следующие:

- вероятность случайного выбора ответа («метод перебора вариантов»);
- отсутствие необходимости выражать свои знания через речевой аппарат и невозможность проследить логику ответа обучаемого;
- препятствием может стать то, что обучаемый будет запоминать и неверные ответы в ситуации с заданиями множественного выбора;
- приверженность к одному типу тестовых заданий и др.

Необходимо отметить, что в настоящее время развивается как федеральное интернет-тестирование, так и внутривузовская система.

Внедрение инновационной технологии Интернет-тестирования направлено на получение следующие результатов:

- диагностическое тестирование с целью разработка плана мероприятий по устранению пробелов в знаниях студентов по изучаемому курсу;
- Интернет-тренажер в режиме «Обучение», «Самоконтроль» – самообразовательная деятельность и самооценка знаний, сформированности компетенций;
- Интернет-тренажер в режиме «Контрольное тестирование» – внутривузовское контрольное тестирование для промежуточного и рубежного контроля знаний;
- Интернет-экзамен (ФЭПО, ФИЭБ) – внешняя независимая оценка результатов обучения студентов в рамках требований образовательных стандартов.

Болонский процесс инициировал создание внешней независимой системы оценки качества образования, так как ответственность за качество образования несут вузы. Кроме того, вузами активизировалось создание систем внутренней независимой оценки качества образования (НОКО) с учетом рекомендаций Минобрнауки России. В зависимости от целей тестирования и этапа обучения

студентов в университете проводятся следующие виды тестирований для достижения целей в рамках НОКО.

Входной контроль уровня знаний студентов. Практика диагностического тестирования реализуется в университете с сентября 2010 г., и хорошо себя зарекомендовала на этапе адаптации первокурсников в вузе [2]. В настоящее время в рамках реализации внутренней независимой оценки качества диагностическое тестирование проводится в системе АСТ по дисциплинам «Математика», «Физика», «Английский язык» на основе банков тестовых заданий по дисциплинам (модулям), разработанных образовательной организацией.

Текущее тестирование в период промежуточной аттестации обучающихся (используется как один из инструментов педагогического процесса) позволяет оценивать степень освоения отдельными студентами и группой в целом изучаемой дисциплины (модуля). Компьютерное тестирование проводится как с использованием тестов НИИ МКО на сайте i-exam.ru, а также во внутривузовской системе тестирования АСТ.

Мероприятия по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям). 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.

Принцип ФЭПО – с одной стороны это методическая помощь учебным заведениям, с другой стороны возможность провести независимую оценку образовательных достижений обучающихся по дисциплинам изученных ранее. Объемные показатели участия университета в ФЭПО: количество направлений подготовки 31, количество сеансов тестирования составляет от 2300 до 2600. По итогам участия в ФЭПО студент получает на экране компьютера не только процент верных ответов, но и развернутое заключение об уровне сформированности компетенций по дисциплине в соответствии с методологией В.П. Беспалько.

В соответствии с линейным подходом к оценке качества сформированности компетенций (т.е. оценка сформированности компетенций проходит в рамках одной дисциплины) сравним подходы к определению уровня сформированности компетенций (табл. 1).

Необходимо отметить, что в целом данные модели похожи, а именно, творческий уровень усвоения теоретического материала на практике показывает самый высокий уровень обученности в части сформированности компетенций обучающегося. Рассмотренные подходы ориентированы на индивидуальные достижения обучающихся.

Таблица 1. Модели по оценке уровня сформированности компетенций

Модель Беспалько В.П.		Модель Дементьевой Ю.В.		Оценка
Уровень	Описание	Уровень	Описание	
1	Узнавание	–	–	–
2	Типовые ситуации	1	Низкий	«Удовлетворительно»

	(воспроизведение)		(репродуктивный)	
3	Нетиповые ситуации (компетентность)	2	Средний (реконструктивный)	Хорошо
4	Творчество	3	Высокий (творческий)	Отлично

Оценка уровня сформированности компетенций требуется также по обучающимся, определенных направлений подготовки и специальностей. Так, с целью оценки уровня сформированности компетенций студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство проведено 16 сеансов компьютерного тестирования. Участие приняли студенты 1–3 курса по дисциплинам изученными ранее: «Водоснабжение и водоотведение» (ВиВ), «Технология строительного производства» (ТСП), «Сопротивление материалов» (СоМ), «Механика жидкости и газа» (МЖГ), «Строительные материалы» (СМ), Основы электротехники (ОСЭ). Тестирование проводилось на основе компьютерных тестов разработанных кафедрами: Строительство; Строительные конструкции, здания и сооружения; Гидравлика и водоснабжение (внутренние оценочные материалы). Результаты представлены в виде карты сформированности профессиональных компетенций с учетом видом деятельности по ФГОС. Продемонстрированные студентами результаты компьютерного тестирования позволяют сформулировать *предположение* об уровне сформированности профессиональных компетенций обучающихся (табл. 2).

Таблица 2. Уровень сформированности профессиональных компетенций студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство»

Вид профессиональной деятельности	Совокупность профессиональных компетенций в соответствии с видом профессиональной деятельности	Карта сформированности профессиональных компетенций, %		
		высоком	базовом	низком
Изыскательская и проектно-конструкторская	ПК-1–ПК-3	ПК-1 (ВиВ, 77 %)	ПК-2 (62 %, СоМ)	
Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность	ПК-4–ПК-12	ПК-4 (ВиВ, 84 %) ПК-7 (ТСП, 79 %) ПК-9 (ТСП, 83 %)	ПК-4 (64 %, МЖГ)	ПК-5 (59 %, 57 % ОСЭ) ПК-9 (49 %, 57 % ОСЭ) ПК-8 (42 % СМ)
Экспериментально-исследовательская деятельность	ПК-13–ПК-15		ПК-14 (76 %, МЖГ; 62 % СоМ)	ПК-13, ПК-15 (42 % СМ)

Результаты проведенного эксперимента по оценке совокупности компетенций по определённой образовательной программе позволили проанализировать не только уровень образовательных достижений студентов группы, но и рассмотреть подходы к настройке тестовых заданий для компьютерного тестирования. При этом каждый преподаватель, оценивающий уровень сформированности компетенции, обязан

четко знать формулировку компетенции, структуру компетенции, уровни ее сформированности, критерии оценивания.

Технология оценки качества подготовки студентов в форме тестирования будет развиваться, так как, помимо уже отмеченных достоинств, она стимулирует внедрение информационных технологий в учебный процесс. Кроме того, она побуждает преподавателей относиться более ответственно к своей работе.

Список литературы

1. Строгонова, Е.И. Технологии компьютерного адаптивного тестирования системы контроля и оценки знаний, обучающихся в условиях компетентностного подхода // Е.И. Строгонова, А.Г. Саакян // *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe*. – 2016. – Т. 10. № 1. – С. 118–122.

2. Демьянович, И.В. Компьютерное тестирование как основа мониторинга качества знаний / И.В. Демьянович // Проблемы и перспективы развития образования в технических вузах : сб. матер. науч.-метод. конф., посвящ. памяти В.Г. Григоренко (8–10 нояб. 2016 г.) / ДВГУПС. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2016. – С. 54–57

3. Дементьева, Ю.В. Тестирование в системе оценки сформированности компетенций / Ю.В. Дементьева // *Успехи современной науки и образования*. – 2017. – Т. 2. № 4.