

Так, многолетний опыт преподавания дисциплин «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика» показал, что только сочетание традиционного преподавания (с мелом у доски) и современного, с использованием компьютерных технологий, развивает у студентов пространственно-образное мышление и умение самостоятельно творчески и продуктивно работать.

УДК 519.6

ОЦЕНКА КРИТЕРИЕВ КАЧЕСТВА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕСТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

С. В. КИСЕЛЕВА, В. Г. ШЕВЧУК, Ф. Е. САТЫРЕВ, И. Г. ШЕВЧУК
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В настоящее время существует ряд современных методов оценки качества подготовки студентов, которые базируются на применении компьютерных тестов для контроля и самоконтроля знаний.

Компьютерный тест – это система фасетных заданий определенного содержания и специфической формы, позволяющая качественно оценить уровень знаний и представлений студента по конкретной дисциплине [1].

Тестовые задания могут иметь различные формы, которые сводятся, как правило, к четырем основным: закрытой, открытой, на соответствие, на установление правильной последовательности [2].

Для анализа тестов используют методы математической статистики. При этом анализируется ряд критериев, которые характеризуют индивидуальные задания теста и показатели, предназначенные для оценки теста в целом.

Анализ заданий математическими методами позволяет получить информацию об их скрытых дефектах, которые не удастся выявить с помощью экспертных методов. Сведения о характеристиках заданий, получаемые с помощью математического анализа, позволяют создавать тесты с желаемыми статистическими свойствами [3].

Одной из важнейших характеристик теста является трудность задания p , которая рассчитывается как отношение числа испытуемых, правильно выполнивших задание, к общему числу испытуемых. Этот показатель меняется в пределах от 0 до 1.

С учетом величины p можно создавать тесты с желаемым уровнем трудности. Задания с нулевой или стопроцентной сложностью должны быть исключены из тестового набора (такие задания не дифференцируют студентов по уровню подготовки) [4].

Комплексной характеристикой теста, отражающей обоснованность, значимость его результатов, адекватность теста целям оценки или самооценки знаний является валидность (validity) теста. Эта характеристика показывает, насколько эффективно тестовое задание различает студента, овладевший и не овладевший учебным материалом.

В расчетах надежности теста применяют формулу Кьюдера – Ричардсона

$$Kr_{20} = \frac{m}{m-1} \left(1 - \frac{\sum p_j q_j}{S_x^2} \right), \quad (1)$$

где m – число заданий теста; p_j – сложность j -го задания; $q_j = 1 - p_j$; S_x – стандартное отклонение суммарных рейтингов испытуемых студентов.

Допустимый диапазон изменения коэффициента надежности колеблется от 0,7 и выше.

Значимость тестового задания отражает связь ответов на j -е задание теста и индивидуальных рейтингов студентов.

Если принять во внимание тот факт, что результат ответа на j -е задание является дихотомической переменной [1], то можно получить следующее выражение

$$K_{bj} = \frac{B_{cpj} - B_{cp}}{S_x^2} - \sqrt{\frac{p_j}{q_j}}, \quad (2)$$

где $B_{срj}$ – среднее значение рейтингов тех испытуемых, которые ответили на j -е задание правильно; $B_{ср}$ – среднее значение рейтингов всей выборки испытуемых; p_j – сложность j -го задания; $q_j = 1 - p_j$; S_x – стандартное отклонение суммарных рейтингов.

Значения K_{bj} изменяются в пределах от $-1,00$ до $+1,00$. Приемлемыми считаются задания, у которых значимость не меньше, чем $0,3$.

По вышеперечисленным параметрам автором были произведены расчеты тестов с последующей их корректировкой по дисциплинам «Транспортная связь» и «Системы железнодорожной связи».

Список литературы

1 **Майоров, А. Н.** Теория и практика создания тестов для системы образования. (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования) / А. Н. Майоров. – М., 2000 – 352 с.

2 **Балькина, Е. Н.** Текстология для системы высшего образования: вопросы методического обеспечения и подготовки кадров / Е. Н. Балькина // Новые информационные технологии : материалы V Междунар. науч. конф. В 2 т. – Минск : БГЭУ, 2002. – Т. 1. – С. 270–277.

3 **Карпенко, Д. С.** Автоматизированная система мониторинга эффективности усвоения знаний и качества тестовых заданий / Д. С. Карпенко, О. М. Карпенко, Е. Н. Шлихунова // Инновации в образовании. – 2001. – № 2. – С. 69–85.

4 **Шевчук, В. Г.** Тестовые компьютерные контроль и самоконтроль знаний студентов как факторы повышения мотивации к изучению дисциплин специализации / В. Г. Шевчук, А. В. Кодун // Инновационный опыт идеологической и воспитательной работы в вузе : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Гомель : БелГУТ, 2009.

УДК 378.14

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ PADLET-ДОСКИ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УПРАВЛЯЕМОЙ РАБОТЕ СТУДЕНЧЕСКОГО КОЛЛЕКТИВА

О. Н. КОНОВАЛОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Самостоятельная управляемая работа студентов является важной составляющей учебного процесса. Эта работа организуется преподавателем и должна состоять из следующих этапов: планирование, методическое обеспечение, контроль.

Планирование самостоятельной управляемой работы включает: постановку перед студентом конкретного задания; подбор рекомендуемой, соответствующей тематике, научно-технической и учебно-методической литературы; обеспечение свободного доступа к информационно-телекоммуникационным средствам обучения; проведение расчета трудоемкости задания с переводом на количественный (в часах) показатель; обеспечение своевременной консультации для корректировки выполнения задания.

Анализ разработанных учебных программ показывает, что для студентов, независимо от формы получения высшего образования, на самостоятельную работу выделяется значительное количество часов по сравнению с аудиторными занятиями. Для эффективной работы актуальным является использование виртуальной доски PADLET.

Современная образовательная среда, основанная на классической форме, должна включать и современные информационно-коммуникативные технологии. В поддержку этому было справедливо подчеркнуто во «Всемирной декларации о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры» (принята в г. Париже 05.10.1998–09.10.1998 на Всемирной конференции ЮНЕСКО «Высшее образование в XXI веке: подходы и практические меры») актуально отмечено: «Прежние подходы к образованию, основанные на простой передаче знаний, не работают в нашем быстроизменяющемся мире. Только возрастное, непрерывное образование, проходящее через все его ступени, совмещающее знания и умения, поощряющее междисциплинарность, воспитывающее социальную толерантность, увеличивающее доступность и широко использующее новые телекоммуникационные средства, способно адаптировать человека к современному миру» [1].

Современные гаджеты и их программное обеспечение удерживают внимание молодого поколения значительно дольше и с большим интересом. Введение интерактивной онлайн-доски Padlet позволяет разместить все необходимые материалы учебной дисциплины, заинтересовать студентов просмотром