

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ И ТЕОРИИ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

И. А. Концевой

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого»,
кафедра «Техническая механика»*

Педагогическое тестирование – появившаяся относительно недавно форма оценки знаний учащихся, включающая подготовку качественных тестов, собственно проведение тестирования и последующую обработку результатов, которая дает оценку обученности тестируемых [1]. Важный вклад в развитие теории тестов внес Ф. Гальтон, выделивший три основных принципа, используемые по сей день [2]:

1. Применение серии одинаковых испытаний к большому количеству испытуемых.
2. Статистическая обработка результатов.
3. Выделение эталонов оценки.

С развитием компьютерных технологий тестирование стало одним из наиболее простых и доступных способов самоконтроля при изучении материала, а так же контроля знаний студентов преподавателем. Для рубежного контроля при изучении отдельных модулей дисциплин, и в связи с заменой контрольных работ студентов-заочников тестированием, на кафедре разработаны бланковые и интерактивные тесты по преподаваемым дисциплинам.

В бланковых тестах помимо тестовых вопросов приведена инструкция, где указано: время, отводимое на прохождение теста; типы вопросов и их количество; с какой точностью округлять ответ в вычисляемых вопросах. Тест состоит из 10 вопросов, каждый из которых оценивается в 1 балл. На выполнение всех тестовых заданий отводится 45 минут.

В первой части теста содержится 5 вопросов типа «множественный выбор». К каждому вопросу предлагается 5 вариантов ответов, из которых нужно выбрать один или несколько правильных ответов. При этом за вопрос, на который выбран частично правильный или неполный ответ, может быть начислено 0,5 балла.

Вторая часть теста состоит из 5 вычисляемых вопросов. Исходные данные подобраны такими, чтобы вычисления были простыми и в ответе, по возможности, получалось целое число. Приведена таблица со значениями тригонометрических функций, которые могут присутствовать в расчетах. С целью повышения валидности тестирования те вопросы, при ответе на которые студент выбрал верный алгоритм решения (использовал правильные формулы), но сделал ошибку в вычислениях, рекомендуется засчитывать как частично правильные.

Для более успешной подготовки к сдаче тестирования были разработаны интерактивные тесты как по отдельным темам, так и по всему курсу. Интерактивный тест формируется случайным образом на базе множества вопросов, большого разнообразия схем и исходных данных к задачам. Их важной, с нашей точки зрения, особенностью является то, что итоговый отзыв (результат тестирования) имеет градацию в зависимости от количества правильных ответов. Так, например, при 35-49% правильных ответов – отзыв «Тест почти сдан! Повторите попытку еще!» мотивирует студента повторить материал и пройти тест заново. Количество попыток прохождения интерактивных тестов по отдельным темам дисциплины не ограничено.

Опыт использования тестов как средства промежуточного контроля знаний студентов дневного и заочного отделений показал следующее:

1. Вопросы должны быть сформулированы ясно и четко; наличие инструкции по выполнению теста обязательно.
2. На вопросы типа «множественный выбор», должно быть не менее 4-5 вариантов ответов. Для более корректного оценивания рекомендуется минимизировать количество вопросов в тесте с несколькими правильными вариантами ответов.
3. Числа в расчетах должны быть простыми и, по возможности, целыми.
4. Время тестирования должно быть достаточным для того, чтобы подготовленный студент успел выполнить все задания, но оно не должно быть слишком завышенным.
5. Для возможности одновременного тестирования всех студентов в группе, количество вариантов тестовых заданий должно быть максимально большим (не менее 10).
6. Количество комплектов бланковых тестов одинаковой тематики должно быть не менее 2-х.

Ввиду этого использование интерактивных тестов является более предпочтительным, однако здесь появляются определенные ограничения по времени и месту проведения тестирования, по количеству тестируемых одновременно.

Литература

1. Аванесов, В. С. Композиция тестовых заданий / В. С. Аванесов. – М. : Центр тестирования, 2002. – 167 с.
2. Майоров, А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. (Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования). – М.: «Интеллект-центр», 2001. – 296 с.