

9. Крылов Э. Г. Русско-английский учебный тезаурус по теоретической механике. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2012. – 63 с.

10. Михалкин В. С., Возмищева Т. Г., Селивановский С. Н. Физика. Математика. Информатика. Основные русские

Получено 17.10.2014

и английские термины : учеб. пособие. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2006. – 224 с.

11. Крылов Э. Г. Особенности обучения иностранных студентов инженерным дисциплинам // Высшее образование в России. – 2014. – № 2. – С. 146–150.

УДК 378:004

Р. М. Арсланова, кандидат технических наук, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

А. А. Кузнецова, кандидат технических наук, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

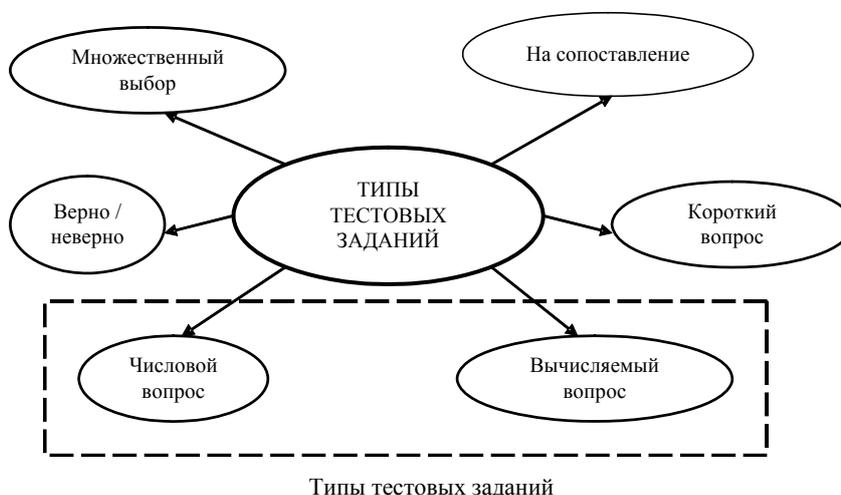
ОБУЧАЮЩИЕ ТЕСТЫ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

В системе образования, построенной с применением интернет-технологий, появляется возможность эффективного интегрирования электронной и традиционной форм обучения. Доставка материалов курса электронными средствами позволяет выложить простые темы в локальной сети и высвободить время аудиторных занятий для детального разъяснения сложных разделов курса, консультаций, защиты результатов тестирования, типовых расчетов и т. д.

Целевая функция преподавателя – привить студенту потребность в непрерывном образовании на всю жизнь. Это достигается оптимальным сочетанием структурных элементов каждого учебного курса: лекции, тесты, контрольные и курсовые работы и т. д. Необходимо сориентировать студента в информационном поле: задать вектор к получению знаний, возможно, индивидуальный для каждого, и выработать потребность не только понимать материал, но и уметь применять его на практике. Критерием успешной аттестации становится не только способность воспроизводить лекционный материал, но и возможность использовать полученные знания при решении задач.

В условиях сокращения аудиторной нагрузки роль самостоятельной работы студента возрастает, возникает необходимость совершенствования системы обучения и оценки знаний. В [1] представлена функционально-структурная модель системы оценивания самостоятельной работы, которая может быть реализована и в профессиональном базовом образовании для обучения студентов естественно-научным дисциплинам. Средством реализации блока 2 этой модели в части создания обучающих и контрольно-измерительных материалов в электронном исполнении становится портал дистанционного обучения университета, в котором тестирование является одним из возможных способов вовлечения студента в образовательный процесс.

Система электронного тестирования включает: входной контроль остаточных знаний, обучение и самоконтроль, текущий и итоговый контроль с различными формами заданий – открытые, закрытые, на соответствие, на правильную последовательность. Возможные типы тестовых заданий [2] показаны на рисунке.



При изучении естественно-научных дисциплин особенно востребованы числовые и вычислительные тесты, которые могут быть реализованы под управлением образовательной среды Moodle [3] и других программных продуктов [4].

Опыт интернет-тестирования [5] студентов первого курса специальностей «Информационные системы и технологии», «Прикладная информатика», «Инноватика», «Менеджмент» в компьютерных классах показал большую зависимость результатов аттестации от прохождения предварительной подготовки в тренировочной среде обучения. При работе на тренажере нет ограничений по времени, можно спокойно просмотреть справочный материал по теме, сопоставить его с текстом задания и применить теорию для решения. Преимуществами обучения с помощью тренажера являются также неограниченность попыток тестирования и возможность просмотреть правильное решение при необходимости. Процент правильно выполненных

заданий в аттестационном тесте повышался, если текст задания совпадал с текстом, помещенным в тренажере, поэтому в тренировочной среде можно выложить все задания, отличающиеся только числовыми данными от контрольных. Студенты с подготовкой по электронной версии обучения и самоконтроля выполняли аттестационные тесты быстрее, процент правильно решенных задач получали выше, отсутствовал страх перед неизвестным текстом и возможностью допустить ошибку. Обучение на тренажерах с применением непродолжительных тестов существенно улучшил результаты текущих и итоговых контрольных, проводимых в компьютерных классах в условиях жестких ограничений по времени и количеству попыток прохождения теста. В таблице приведены данные пробного тестирования [6]. По желанию студента попытку можно было повторить. Включены были следующие темы: неопределенные, определенные, кратные интегралы.

Данные тестирования студентов

Дисциплина /ПИМ : Математика

Время, отведенное для выполнения задания теста: 21 мин.

Дата начала тестирования: 13.05.2014

Специальность: 230700.62. – Прикладная информатика

Количество заданий в тесте: 7

Группа: Б02-021-1

Дата окончания тестирования: 23.05.2014

№ п/п	Время начала и окончания тестирования	Кол-во заданий, на которые даны ответы	Кол-во правильно выполненных заданий	Процент правильно выполненных заданий	Кол-во баллов за ответы	Оценки за данные ответы
1	12:04 – 12:25	7 из 7	6	85	18	5
2	12:52 – 13:14	7 из 7	6	85	18	5
3	09:19 – 09:40	7 из 7	6	85	18	5
4	09:48 – 10:07	7 из 7	6	85	18	5
5	11:48 – 12:09	7 из 7	5	71	15	4
6	09:28 – 09:50	7 из 7	5	71	15	4
7	09:49 – 10:03	7 из 7	5	71	15	4
8	11:37 – 11:58	7 из 7	4	57	12	3
9	12:09 – 12:31	6 из 7	4	57	12	3
10	12:07 – 12:28	7 из 7	4	57	12	3
11	09:26 – 09:48	3 из 7	3	42	9	3
12	11:41 – 12:03	7 из 7	3	42	9	3
13	11:45 – 12:07	7 из 7	3	42	9	3
14	12:40 – 13:01	6 из 7	3	42	9	3
15	09:17 – 09:40	7 из 7	3	42	9	3
16	12:08 – 12:31	7 из 7	2	28	6	2
17	12:44 – 13:05	7 из 7	2	28	6	2
18	09:03 – 09:26	4 из 7	2	28	6	2
19	11:39 – 12:01	7 из 7	1	14	3	2
20	11:36 – 11:57	7 из 7	1	14	3	2
21	11:41 – 12:02	7 из 7	1	14	3	2
Среднее				50		3,23

Знания по указанным темам необходимы в любой базовой дисциплине, связанной с описанием непрерывных динамических процессов. Например, в курсах общей, теоретической физики при изучении законов термодинамики, теории поля соответственно; электротехники при исследовании электрических колебаний в контуре; в дальнейшем – в спецкурсах, при моделировании процессов с помощью дифференциальных уравнений, например, при решении краевых задач с применением аппарата математической физики.

Полученные результаты показали, что для решения семи предложенных заданий отведенного време-

ни недостаточно, так как их выполнение трудоемко, поэтому в дальнейшем следует увеличить время тестирования либо сократить число заданий. Оценки были проставлены следующим образом: шесть правильно выполненных заданий оценивались на отлично, пять правильных ответов – на хорошо, три и четыре – на удовлетворительно. Каждый правильный ответ оценивался в три балла.

Интернет-тестирование проводилось каждую аттестационную неделю в компьютерных классах и выявило стремление некоторых студентов к фотографированию и передаче по смартфону текстов за-

даний. Нет необходимости противостоять этому процессу, если тестирование предполагает вычисления по формулам, а исходные данные – переменные. Тогда для обучения и самоконтроля все задания могут быть выложены в сети Интернет или опубликованы на твердом носителе с предварительным обсуждением специалистами и рецензированием.

В базовых курсах естественно-научных дисциплин – общей физике, высшей математике, электротехнике и т. д. – постоянно возникает проблема непрерывного обновления банка данных числовых и вычислительных тестов. Такие тесты предполагают решение задач с применением формул, в которые при каждом тестировании подставляются случайные числовые значения из заданных диапазонов. Ответ является числом и может допускать погрешность. Каждый раз задания вводятся в случайном порядке со случайной последовательностью ответов. Возможность генерировать большое количество задач по заданному шаблону является преимуществом таких тестов, поэтому такой программный продукт пользуется спросом у преподавателей.

В заключение хотелось бы отметить, что интернет-тестирование предназначено прежде всего для поддержки студента, активации его потенциальных возможностей, и только потом – для оценки знаний студента и эффективности работы преподавателя. Оценивать результаты тестирования могут только преподаватели-предметники с учетом количества отведенных на тему часов, последовательности подачи материала и уровня сложности, предусмотренных рабочей программой специальности.

Современный студент укомплектован ноутбуком, планшетом. Если создать банк тестовых заданий по всем разделам курса вне сети Интернет либо решить проблему обеспечения интернет-связью любую учебную аудиторию вуза, снимутся проблемы с составлением расписания работы групп в компьютер-

ных классах, и короткие тесты (6-12 заданий) станут обязательными в завершение каждой темы курса.

Специалисты факультета повышения квалификации преподавателей по курсу «Электронные технологии в работе преподавателя» [7, 8] могут оказать методическую помощь в разработке модуля «Тест» и его размещении в виртуальной учебной оболочке. Вместе с тем создание банка данных, его наполнение текстом в соответствии с инновационными запросами времени всегда будет оставаться компетенцией профессорско-преподавательского состава вуза и требовать постоянного обновления в динамической среде образовательного стандарта специальностей.

Библиографические ссылки

1. Семин Ю. Н., Пушкарёв И. А. Реализация модели системы оценивания самостоятельной работы обучающегося в образовательном процессе // Вестник ИжГТУ. – 2014. – № 1(61). – С. 162–165.
2. Гильмутдинов А. Х., Ибрагимов Р. А., Цивильский И. В. Электронное образование на платформе Moodle. – URL: [http:// Pdf. 4.1 Mb: old.kpfu.ru](http://old.kpfu.ru)
3. Там же.
4. Гусельникова Г. В., Ракица Н. В., Селетков С. Г. Новые технологии организации и контроля самостоятельной работы студентов // Наука и образование в XXI веке : Сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф. 30 декабря 2013 г. – М., 2014. – Ч. IV. – С. 147–148.
5. Интернет-тестирование в сфере образования. – URL: [http:// www. i – exam.ru](http://www.i-exam.ru)
6. Там же.
7. Зарифуллина Э. Г. Электронные технологии в работе преподавателя // Система электронного обучения ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова». – URL: <http://e-learning.istu.ru>
8. Шишлина Н. В. Экспериментальная система дистанционного обучения // Система электронного обучения ФГБОУ ВПО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова». – URL: <http://moodle.istu.ru>

Получено 21.10.2014

УДК 802-07(045)

M. Aiman Al Akkad, PhD in Engineering, Associate Professor, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

EMPLOYING SELECTED SCIENTIFIC VIDEOS FOR DELIVERING PROFESSIONAL ENGLISH LECTURES

Using films in the classroom productively brings some life and energy into the classroom, however feeling guilty about it with impunity is not justified. The rapid growth and spreading of the Internet offered English teachers an unprecedented access to large amount of alternate resources, such as authentic videos, in order to make their classes lively and interesting. Videos are called authentic primarily because their production was never aimed at teaching in classrooms.

The materials for classroom use are always adapted to suit the level of the learners. However, the texts that we come across in real life generally do not undergo such adaptation. As a result, they are considered to be “real” or “authentic”.

English-Language Learner (ELL) students like the use of videos, as it lets them move, talk, write and speak, although it makes them think too much. Research and experience show that it can be a very effective learning