

УДК 65.262.1

С.Б. Данилевич, В.А. Кирвас

Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия», Харьков

ЭЛЕКТРОННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ СРЕДСТВАМИ MS OFFICE

В статье рассматривается технология применения и разработки электронных тестовых заданий средствами MS Office. Приводятся примеры создания электронных тестов.

Ключевые слова: электронный тест, тестирование знаний, приложения MS Office.

Введение

Тестирование в педагогической практике широко используется на всех стадиях обучения. Компьютерное тестирование позволяет оперативно, с высокой степенью объективности и достоверности получать информацию о качестве и уровне знаний учащихся, проводить коррекцию учебного процесса. В работах В.С. Аванесова [1 – 3] задания в тестовой форме рассматриваются не только как метод педагогического контроля, но и для формирования определенной системы знаний. Тест, как система, обладает составом, целостностью, структурой [4] и широко используется при разработке методических и дидактических материалов, организации интеллектуальных игр, викторин и т.п. [5]. Рекомендации по организации тестирования знаний студентов, по составлению тестов в условиях кредитно-модульной технологии обучения даны в работах [6 – 8]. Готовые тестовые оболочки (HyperTest¹, Hot Potatoes², RomeXoft MultiTester System³, SunRav TestOfficePro⁴, Teach Book Lite⁵, AVELife TestGold Agent 3.0⁶, EasyTesting 1.2⁷ и др.) используются в учебном процессе не только преподавателями информационных технологий, но и других дисциплин.

Однако, все чаще для учета специфики аудиторной, осуществления индивидуального планирования у преподавателей возникает потребность самостоятельно создавать тесты или самостоятельно дорабатывать их доступными средствами для конкретных условий и целей [9 – 11].

Целью статьи является описание технологии применения и разработки электронных тестов средствами MS Office.

Основная часть

Средства MS Office могут использоваться при разработке электронных дидактических материалов,

таких как электронные мультимедийные пособия для самостоятельного изучения, электронные педагогические тесты, задания с автоматической обработкой текущих и итоговых результатов, электронные шаблоны для обработки результатов эксперимента, наблюдений, анкетирования и т.п.

Наиболее популярными приложениями для создания тестов без явного программирования являются MS Word, MS Excel, MS Access и MS PowerPoint. Для работы с данными программами достаточно владеть технологией работы на уровне уверенного пользователя пакета MS Office. Рассмотрим примеры использования указанных программных продуктов для разработки электронных тестов.

Текстовый процессор MS Word. Этот редактор пригоден для создания тренировочных тестов, направленных на закрепление пройденного материала, самопроверки [12], внедренных в текст методических рекомендаций. Тестирование обеспечивается с помощью одного файла MS Word, который разбивается на разделы. В каждом разделе формулируется вопрос и несколько вариантов ответов. Еще два раздела определяются для реакции на ответы (слова «Правильно», «Неправильно»), на которых создается закладка (меню Вставка – Закладка) (рис. 1).

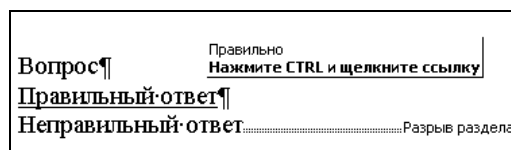


Рис. 1. Установка закладки

На ответах устанавливаются гиперссылки (меню Вставка – Гиперссылка) (рис. 2).

Возможности применения гиперссылок расширяются, если сохранить документ в виде Веб-страницы.

Программа PowerPoint. В программе PowerPoint можно аналогично организовать тестирование с использованием гиперссылок. Простейшая схема теста такова: каждое задание закрытого типа располагается на отдельном слайде.

Варианты ответов снабжаются гиперссылками на дополнительные слайды с реакцией на ответ. Слайд с

¹ <http://informatik.ucoz.ru/load/1-1-0-19>

² <http://hotpot.uvic.ca/>

³ <http://ru.romexoft.com/index.php?multitester>

⁴ <http://www.sunrav.ru>

⁵ <http://www.teachbook.jino-net.ru/index.htm>

⁶ <http://www.avelife.ru>

⁷ <http://suptest.city.tomsk.net/>

положительной реакцией снабжается гиперссылкой для перехода к следующему заданию. Со слайда с отрицательной реакцией – переход к текущему заданию.

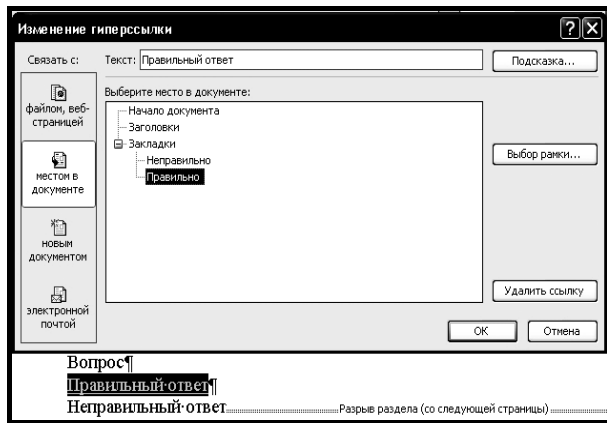


Рис. 2. Установка гиперссылки

Табличный процессор MS Excel. Программа MS Excel позволяет создавать тесты как со свободным, так и с выборочным ответом [13], ограничиваясь использованием встроенных функций. Тестирование проводится в книге, которая состоит из листов с вопросами и скрытых листов с резолюцией и вспомогательными данными. Для выбора правильного ответа обычно используется диалоговое окно *Проверка вводимых значений* (меню Данные – Проверка...).

На листе с резолюцией проверяется ответ (=ЕСЛИ(С3="Ответ 2"; "Правильно"; "Неправильно")). Для подсчета правильных ответов можно использовать логическую функцию СЧЁТЕСЛИ() (рис. 3).



Рис. 3. Тестирование в MS Excel

СУБД MS Access. Для создания средств тестирования без привлечения программирования в MS Access можно применить формы с элементами управления. Так, для тестов с единственным верным ответом используется форма с элементом управления *Группа переключателей*. Для отображения результата можно использовать элементы управления *Поле* и *Надпись* (рис. 4).

В свойствах элемента управления *Поле* конструктором выражений в *Свойство–Данные* вводится любую из встроенных функций категории управления: Choose(), Iff() или Switch(), которые позволяют выбрать нужный вариант ответа (рис. 5).

В результате получаем простейший тест с единственным верным ответом (рис. 6).

Аналогично создается тест с множественным ответом, только выбирается элемент управления

Флажок. Для свойства поля вывода результата *Данные* удобно использовать функцию =If([Флажок0] And [Флажок4] And Not [Флажок2]; "Верно"; "Неверно") (рис 7).

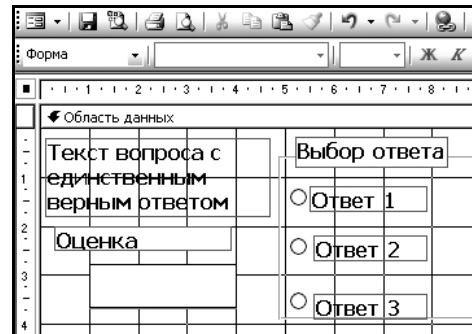


Рис. 4. Форма для теста с единственно верным ответом

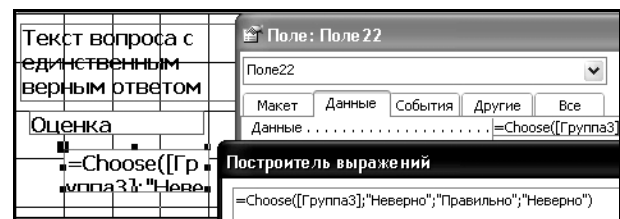


Рис. 5. Встроенные функции

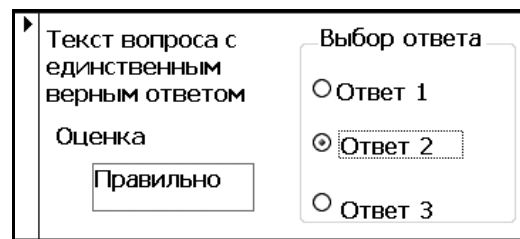


Рис. 6. Тест с единственно верным ответом

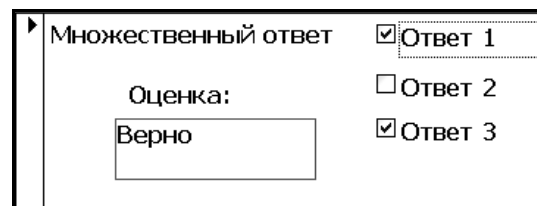


Рис. 7. Тест с множественным ответом

Тесты в MS Visio. Использование графики развивает производственно-технологическое, профессиональное, системное мышление через визуальное восприятие, в частности, схем [14].

Пусть в задании теста требуется определить последовательность («дорожку шагов») производственно-экономической деятельности предприятия [15], например, 4 шага.

После запуска программы MS Visio в новом трафарете (команды меню File – Shapes – New Stencil) нужно сделать шаблон (рис. 8) – в контекстном меню выбрать команду New Master. Потом все объекты следует выделить, сгруппировать и сохранить вместе с трафаретом.

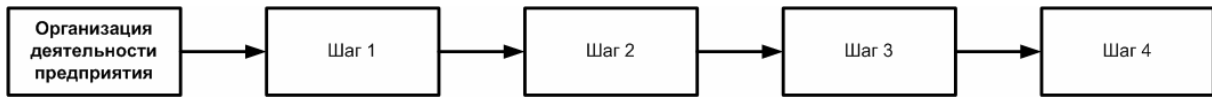


Рис. 8. Создаваемый шаблон

Для заполнения тестовых полей значениями последовательности шагов при организации деятельности предприятия установим свойства (Custom Properties) (рис. 9).

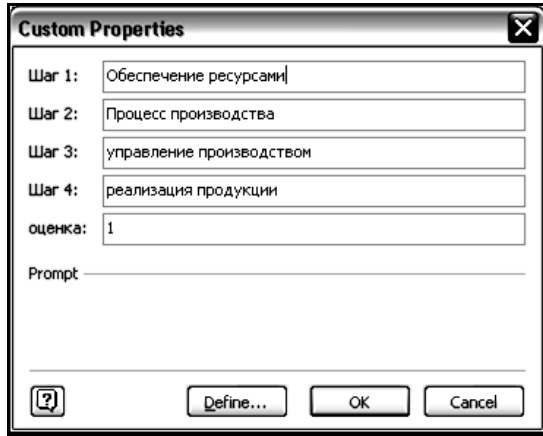


Рис. 9. Диалоговое окно Custom Properties

Эти свойства можно наблюдать в таблице фигур (Window – Show ShapeSheet) (рис. 10).

В ячейке на пересечении строки Row_5 и столбца Value впишем формулу для определения правильного ответа:

```

    =IF(AND(Prop.Row_1="обеспечение ресурсами",
    Prop.Row_2="процесс производства",
    Prop.Row_3="управление производством",
    Prop.Row_4="реализация продукции"),"1","0")
    
```

В случае указания правильной последовательности действий испытуемый получает 1 балл в строчке «Оценка», в противном случае он получает 0 баллов.

Переход на качественно новый уровень при создании тестов позволяет язык VBA, который подходит для всех приложений Microsoft Office.

Пример теста с использованием программируемых готовых шаблонов Visio приведен на рис. 11.

Custom Properties	Label	Prompt	Type	Format	Value	SortKey	Invisible	Ask
Prop.Row_1	"Шаг 1"	No Formula	0	"@"	"Обеспечение ресурсами"	No Formula	No Formula	No Formula
Prop.Row_2	"Шаг 2"	No Formula	0	"@"	"Процесс производства"	No Formula	No Formula	No Formula
Prop.Row_3	"Шаг 3"	No Formula	0	"@"	"управление производством"	No Formula	No Formula	No Formula
Prop.Row_4	"Шаг 4"	No Formula	0	"@"	"реализация продукции"	No Formula	No Formula	No Formula
Prop.Row_5	"оценка"	"	0	"@"	IF(AND(Prop.Row_1="обеспе	FALSE	FALSE	FALSE

Рис. 10. Таблица фигур



Рис. 11. Тест с использованием шаблонов Visio

После ввода ответов в шаблон теста и нажатии на кнопку *Готово* выполняется следующая программа VBA:

```

    Private Sub CommandButton1_Click()
    If ActivePage.Shapes(2).Text = "Люди" Then
    
```

```

    ActivePage.Shapes(5).Text = "Правильно"
    Else
    ActivePage.Shapes(5).Text = "Попробуйте еще раз"
    End If
    End Sub
    
```

В зависимости от того какой был выбран ответ, реакция программы будет отображена в поле:

Правильно (если выбран ответ Люди)

или

Попробуйте еще раз

при другом ответе.

Заключение

В статье описываются примеры применения технологии разработки электронных тестов средствами MS Office. Таким образом, наряду с готовыми тестовыми оболочками для более гибкого внедрения заданий в тестовой форме в электронные методические разработки преподаватели могут использовать встроенные возможности приложений пакета Microsoft Office при минимальном применении программирования.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий: учебное пособие / В.С. Аванесов. – М.: Ассоциация инженеров-педагогов, 1998. – 190 с.
2. Аванесов В.С. Математические модели педагогического измерения / В.С. Аванесов. – М., 1994. – 25 с.
3. Аванесов В.С. Научные основы тестового контроля знаний / В.С. Аванесов. – М.: Иссл. центр, 1994. – 135 с.
4. Сёмочкин А.Н. Редактор электронных тестов: Методические рекомендации по созданию и использованию электронных тестов / А.Н.Сёмочкин. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2008. – 24 с.
5. Федяинова Н.В. Использование информационных технологий в учебном процессе начальной школы: учеб.-метод. пособие / Н.В. Федяинова. – Омск: Омск. гос. ун-т, 2004. – 71 с.
6. Грішина І.М. Про досвід організації навчального процесу на основі кредитно-модульної системи навчання при вивченні дисциплін інформаційного блоку / І.М. Грішина, І.Ю. Грішин // III Міжнародна конференція «Стратегія якості у промисловості і освіті» (1-8 червня 2007 р., Варна, Болгарія): Матеріали. У 2-х томах. Том II. – Дніпропетровськ-Варна: Фортуна-ТУ-Варна, 2007. – С. 99-102.
7. Грішин І.Ю. Тест як основний інструмент вимірювання рівня знань студентів в умовах кредитно модульної системи навчання. [Електронний ресурс] / І.Ю. Грішин, І.М. Грішина // Проблеми сучасної педагогічної освіти: педагогіка і психологія: Збірник наукових праць. – 2008. – Вип. 20, частина 1. ч – Режим доступу до

ресурсу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2008_20_1/doc_pdf/Grishin_st.pdf.

8. Чельщикова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов / М.Б. Чельщикова. – М., 2002.

9. Орлова М.И. Создание тестов средствами Microsoft office. [Электронный ресурс] / М.И. Орлова, Т.В. Горохова. – Режим доступа к ресурсу: http://www.loiro.ru/files/users_27_sozdaniete.pdf.

10. Буцык С.В. Технологические особенности создания электронных учебников для формирования корпоративных образовательных систем [Электронный ресурс] / С.В. Буцык // Десятая международная конференция "Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества". 07-15 июня, 2003 г. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/trud/tom3/posl/Doc34.HTML>.

11. Кришталь С.С. Разработка программных модулей для тестирования в приложениях пакета Microsoft Office [Электронный ресурс] / С.С. Кришталь, Т.М. Погорелова // III Международная студенческая конференция «Образование, наука, производство». 20 – 22 сентября 2006 г. – Режим доступа к ресурсу: onf.bstu.ru/conf/docs/0037/1407.doc.

12. Дудина О.П. Использование ИКТ для контроля усвоения учебного материала. Технологии создания компьютерных тестов. [Электронный ресурс] / О.П. Дудина // IV всероссийская научно-практическая конференция "Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании" 7–8 июня 2007 г., Йошкар-Ола. – Режим доступа к ресурсу: <http://ito.edu.ru/2007/MariyEI/II/II-0-8.html>.

13. Лебедева В.Н. Технология составления компьютерных тестов средствами Excel. [Электронный ресурс] / В.Н. Лебедева. – Режим доступа к ресурсу: <http://vva.21308s27.edusite.ru/DswMedia/sozdanietestov.doc>.

14. Коротун М.М. Тестування з використанням візуального матеріалу / М.М. Коротун, І.В. Бубнов // Сучасний український університет: теорія і практика впровадження інноваційних технологій: Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-методичної конференції (до 60-річчя Сумського державного університету) 22 – 24 квітня 2008 року. – Частина II. – С. 81.

15. Юлдашев Ш.А. Экономика предприятия: учеб. пособие / Ш.А. Юлдашев, И. Игамбердиев. – Ташкент: Ташкентский финансовый институт, 2004. – 155 с.

Поступила в редколлегию 28.04.2010

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Е.И. Бобыр, Новокаховский политехнический институт, Новая Каховка.

ЕЛЕКТРОННЕ ТЕСТУВАННЯ ЗАСОБАМИ MS OFFICE

С.Б. Данілевич, В.А. Кірвас

У статті розглядається технологія застосування і розробки електронних тестових завдань засобами MS Office. Наводяться приклади створення електронних тестів.

Ключові слова: електронний тест, тестування знань, додатки MS Office.

ELECTRONIC TESTING FACILITIES OF MS OFFICE

S.B. Danilevich, V.A. Kirvas

Technology of application and development of electronic test tasks facilities of MS Office is examined in the article. Examples of creation of electronic tests are made.

Keywords: electronic test, testing of knowledges, appendixes of MS Office.