

*БИОМЕХАНИЧНІ Й ІНФОРМАЦІЙНІ ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ
ТА СПОРТІ*

ПЕТРЕНКО Ю. М.

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

ЗОЛОТУХИН А. А.

Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеця

**ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ
КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕСТИРУЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
ПО ТЕМЕ «ИСТОРИЯ ФУТБОЛА»**

Аннотация. *Обоснованы методологические особенности разработки компьютерных тестирующих программ по футболу; описаны возможности использования электронных таблиц Excel и логических функций при программировании компьютерных тестов для студентов высшего учебного заведения.*

Ключевые слова: *футбол, компьютер, тест, Excel, методика.*

Введение. Информатизация образования в Украине должна быть направлена на развитие интеллектуального потенциала нации, усовершенствование форм, методов учебного процесса, внедрение компьютерных методов обучения и тестирования. На данное время существует значительное количество различных тестирующих комплексов. Только на базе кафедры информатики и биомеханики Харьковской государственной академии физической культуры под руководством профессора Ашанина В.С. разработаны больше десятка тестирующих программ, как психологических характеристик личности, так и педагогической направленности [1].

В Харьковском национальном университете им. В.Н. Каразина тестирующими программами обеспечены практически все кафедры, не исключением стала и кафедра физического воспитания. Но при этом актуальной проблемой исследования остается разработка компьютерных тестирующих программ по дисциплине «Футбол». Следует заметить, что данное направление не является новым для вуза. Уже несколько лет происходит сотрудничество с кафедрой, в рамках которого были разработаны несколько тестирующих и обучающих комплексов. Но при их практической реализации преподаватели столкнулись с проблемой отсутствия методического пособия по работе с программой, а также ее невозможность интерпретировать. Рассмотрев предложения и замечания ведущих преподавателей кафедры, нами была предложена новая, более доступная и упрощенная модель разработки тестирующих комплексов. Она заключается в разработке тестирующих комплексов в табличном процессоре Excel.

Цель исследования: методологическое обоснование разработки компьютерной тестирующей программы по теме «История футбола». Для достижения поставленной цели исследования следует решить такие задачи: проанализировать основные методологические особенности разработки компьютерных тестирующих комплексов в сфере физического воспитания; описать особенности применения электронных таблиц Excel для разработки тестирующих комплексов.

Материал и методы исследования. При проведении исследования был проведен анализ и обобщение литературных источников, контент-анализ библиографических ссылок, анализ Интернет-ресурсов, использовался метод информационного моделирования и алгоритмизации. При разработке контролирующих материалов использовался структурно-логический анализ для установления достоверности, надежности и валидности теста. Исследование проводилось на базе кафедры физического воспитания Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина с привлечением преподавательского коллектива кафедры информатики и биомеханики Харьковской государственной академии физической культуры.

Результаты исследования. Принято считать, что электронные таблицы Excel несут функцию математического и статистического анализа. И мы абсолютно с этим согласны, но кроме этого данная программа может быть использована и для логического и текстового инструментария. В частности, создание тестирующих программ. Инструментарий Excel позволяет грамотно составить контрольное или тестирующее занятие. Методическая основа структуры данной программы базируется на основании рабочей программы и согласована с ведущими преподавателями. При использовании тестирующего комплекса преподаватель может получать информацию о знаниях студентов на каждом занятии, по которому есть разработанный комплекс. Таким образом, происходит контроль за уровнем усвоения учебного материала студентами, а также намного повышается эффективность управленческой функции. Кроме этого, следует учитывать и профессиональную направленность вида деятельности – при контроле студент так или иначе повто-

рять пройденный материал, что повышает не только его теоретический базис, но и способствует улучшению практических умений.

При разработке методического материала за основу была взята рабочая программа по дисциплине «Футбол», тема «История футбола», наработки ведущих преподавателей. Программа представлена в рабочей книге Excel, вопросы и ответы содержатся в ячейках. Студенту необходимо, прочитав вопрос, выбрать один или несколько вариантов ответов, поставив в ячейке напротив них 1. Внешний вид фрагмента рабочей книги показан на рис. 1.

Тестирующий комплекс по теме: «История футбола»			
Пояснение к тесту:		Прочитав вопрос надо поставить цифру 1 напротив правильного ответа, следует иметь в виду, что ответов может быть несколько	
1	В Древнем Риме игра, похожая на футбол называлась	гарпаstum	1
		лело	
		кальчио	

Рис. 1. Фрагмент тестирующего занятия

На другом листе содержится стратегия оценки, в которой указана удельная доля каждого правильного ответа. Она разрабатывалась исходя из максимально возможной оценки 5 баллов, таким образом, в комплексах с равноценными вопросами удельная доля правильного ответа равна 0,16 балла, а в комплексах вопросов различного уровня сложности составлялась по такой схеме:

- первые 10 – по 0,1 баллу за правильный ответ;
- вторые – по 0,16 балла;
- а последние – по 0,24 балла.

Следует заметить, что в ситуациях, когда на один вопрос могут быть правильными несколько ответов, удельная доля вопроса делилась либо пополам (если два верных ответа) или на три части (если три верных ответа). Таким образом, начиная тестирование с нулем, студент постепенно прибавляет себе баллы и в конце тестирования он получает заработанную оценку. Фрагмент рабочей книги со стратегией оценок приведен на рис. 2.

Вопрос	Оценка	Удельная доля	Удельная доля
1	0,05	0,05	0,1
2	0,05	0,05	0,1
3	0,05	0,05	0,1
4	0,1		0,1
5	0,1		0,1
6	0,05	0,05	0,1
7	0,1		0,1
8	0,05	0,05	0,1
9	0,05	0,05	0,1
10	0,1		0,1
11	0,17		0,17
12	0,17		0,17
13	0,17		0,17
14	0,085	0,085	0,17
15	0,17		0,17
16	0,085	0,085	0,17
17	0,17		0,17
18	0,17		0,17
19	0,085	0,085	0,17
20	0,085	0,085	0,17
21	0,23		0,23

Рис. 2. Фрагмент рабочей книги «Стратегия»

Как видим со строки формул, данная операция возможна при использовании логической функции «ЕСЛИ». Ее основы использования таковы:

- на листе стратегии в ячейке вопроса вводим данную функцию – мастер функций, логические, ЕСЛИ;
- выбираем лист или указываем ссылку на файл с вопросами;
- указываем адрес ячейки предполагаемого правильного ответа на листе вопросов;
- устанавливаем равенство $1 = 1$;
- тогда значение истины будет удельный вес правильного ответа;
- а значение лжи будет равно 0.

То есть, если в запрограммированной ячейке с правильным ответом студент ставит 1, то ему в стратегии автоматически выставляется балл за этот вопрос. Таким образом, в конце тестирования у студента на странице стратегии образуется база данных из правильных ответов (их удельных весовых баллов) и нулей – неправильные ответы. Следующий шаг выполнения программы – автосуммирование полученных баллов и выдача их суммы или итогового балла на листе вопросов и ответов. В конце прохождения тестирования студент моментально получает оценку. Следует заметить, что для дальнейших исследований можно использовать и выдачу дидактического комментария к оценке в виде словесного сообщения.

Выводы. В исследовании представлена методика разработки тестирующей программы (на примере темы «История футбола») в электронных таблицах Excel. Расписан пошаговый алгоритм введения вопросов и ответов на них. Применение логических функций электронных таблиц Excel позволило запрограммировать стратегию оценивания уровня знаний студентов не только в количественном соотношении баллов, но и на качественном уровне определить усвоенные знания.

Перспективы дальнейших исследований. В дальнейшем планируется разработать и внедрить в практику проведения занятий по футболу комплексные компьютерные тесты по всему курсу учебной дисциплины.

Список использованной литературы:

1. Ашанін В.С. Комп'ютерне моделювання моніторингу знань студентів вищих навчальних закладів фізичної культури / В.С. Ашанін, М.С. Нестренко // *Теорія та методика фізичного виховання*. – № 5. – Харків, 2011. – С. 42–46.
2. Филенко Л.В., Исаева Т. Информатизация методов диагностики интеллекта юных спортсменов 10-12 лет / *Матеріали II Всеукраїнської студентської наукової конференції (у рамках XII Міжнародної науково-практичної конференції) «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 6-7 грудня 2012 року)*. – Харків : ХДАФК, 2012. – С. 50–52.
3. Петренко Ю.М. Информационные технологии при подготовке студентов вузов физической культуры / Л.В. Филенко, И.Ю. Филенко, Ю.И. Петренко, Ю.М. Петренко // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта: материалы Международной научно-практической конференции*. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2015. – С. 135–142.
4. Філенко Л.В. Алгоритмічні основи створення комп'ютерної програми аналізу оцінок з фізичної культури учнів 5-11 класів / Л.В. Філенко, Г.С. Полторацька, А.С. Садовий // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. – Харків: ХДАФК, 2014. – № 3(41). – С. 110–115.