

# СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АДЕКВАТНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

Бочаров Б.П.<sup>1</sup>, к.т.н., доц.  
Воеводина М.Ю., ст. преп.

*Харьковский национальный университет городского хозяйства  
им. А.Н. Бекетова  
<sup>1</sup>bocharovbp@gmail.com*

Использование дистанционных технологий в учебный процесс ХНУГХ им. А.Н. Бекетова началось в 2002 году, когда была разработана «Система тестирования знаний в INTERNET» [1]. Эта система используется и в настоящее время, ее адрес в сети <http://lib-journal.ru/tests>.

Система позволяет проверить знания и практические навыки по программам Microsoft Word и Microsoft Excel.

В 2006 году была внедрена Автоматизированная система управления дистанционным образованием (АСУ ДО ХНУГХ) на базе программного комплекса с открытым кодом «Moodle». В рамках этой системы разработаны тесты «Системы счисления», «Системы координат», «Сообщения AutoCAD», «Команды AutoCAD для работы с двухмерными чертежами», «Геометрические построения в AutoCAD, режимы объектной привязки».

Результаты сдачи тестов в INTERNET нельзя считать абсолютно объективными, несмотря на систему оценивания, исключаящую личностные аспекты. Нет никакой гарантии, что студент выполняет тест самостоятельно.

Для проверки соответствия результатов тестирования уровню знаний студентов были проведены статистические исследования.

Определим общий вид алгоритма статистического анализа адекватности результатов тестирования [2].

1. Определяется контрольная выборка (1-2 академические группы). Выборку можно считать репрезентативной, так как ее данные соответствуют данным в генеральной совокупности, а академические группы на потоке находятся примерно на одном уровне знаний.

2. Студенты проходят тестирование в локальной сети под руководством преподавателей.
3. Знания студентов оцениваются преподавателями с применением традиционных методов (контрольного опроса).

Адекватность результатов тестирования будем характеризовать следующими величинами: коэффициентом корреляции между результатами тестирования в INTERNET и в локальной сети; коэффициентом корреляции между результатами тестирования в INTERNET и оценками, выставленными преподавателями в процессе контрольного опроса; вероятностью того, что расхождение в оценках (тестирования в INTERNET и контрольного опроса) не более одного балла по пятибалльной шкале.

Адекватность результатов тестирования по Microsoft Word и Microsoft Excel проверялась по статистическим данным за 2002-2012 годы, а адекватность результатов тестов в Moodle – по статистическим данным за 2006-2012 годы.

Статистический анализ результатов тестирования показал, что коэффициент корреляции между результатами тестов в INTERNET и результатами опроса в локальной сети не меньше 0,90, а коэффициент корреляции между результатами тестов в INTERNET и результатами опроса традиционными методами – не меньше 0,85. Минимальное значение вероятности расхождения в оценках не более чем на один балл – 0,85.

### **Литература:**

1. Опыт использования системы тестирования знаний в internet. / Б.П. Бочаров, М.Ю. Воеводина, Л.Ю. Донец, И.Н. Рябченко // 7-я международная конференция Украинской ассоциации дистанционного образования. – Харьков-Ялта: УАДО, 2003.– С. 308-311.
2. Бочаров Б. П. Опыт использования дистанционных технологий при подготовке специалистов городского хозяйства / Б.П. Бочаров, М.Ю. Воеводина // Коммунальное хозяйство городов.– К: «Техніка», 2008, № 81.– С. 409-413.

Електронні засоби та дистанційні технології для навчання протягом життя: тези доповідей ІХ Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 14–15 листопада 2013 р. / Відп. за вип. В.В. Божкова. - Суми: СумДУ, 2013. - С. 44-45.