

ТЕСТЫ В КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Зеленовская Н.В.

Белорусский аграрный технический университет, г. Минск

В БГАТУ на кафедре «Инженерная графика и САПР» создана методика по разработке тестов и проведению тестирования по современной технологии с использованием автоматизированной интерактивной системы тестирования (АИСТ). Необходимо выделить особенности разработки тестов на компьютере.

Современные компьютеры позволяют:

- * Разрабатывать тесты по любой гуманитарной или технической дисциплине, например: математике, физике, химии, экономике, технологии материалов, начертательной геометрии и пр.

- * Использовать в тестах различные шрифты, цвет, графику, формулы (химические, математические и пр.), рисунки, фотографии, схемы, чертежи, в том числе из ColorDraw, AutoCad и др.

- * Вводить любые готовые тесты.

- * Разрабатывать тестовые задания в любых формах.

Компьютерная технология существенно изменила отношение к разработке тестов и проведению тестирования.

Сформулируем более конкретно требования к тестам, разрабатываемым при помощи компьютерных технологий:

- каждое тестовое задание должно быть кратким и ясным по содержанию;
- одно тестовое задание не должно включать в себя других тестовых заданий;

- сложность заданий должна быть такова, чтобы ответ на него занимал не более 2-х минут;

- тестовое задание должно быть представлено в одной из следующих форм: с выбираемым ответом, в открытой форме, на установление соответствия, на установление правильной последовательности.

Такая формализация дает возможность проводить оценку качества разработанного теста. Имеется специальный аппарат, позволяющий преподавателям объективно оценить качество теста, а затем, при необходимости, вносить в него соответствующие корректировки. Разработанные задания в тестовой форме по сути своей еще не являются тестами. Только после нескольких статистических обработок, внесенных корректировок, успешных показателей качества теста, его эффективности, можно говорить о готовом тесте по заданной форме.

Например, выбрана закрытая форма с выбором одного правильного ответа. Это традиционная форма тестового задания: имеется задание и несколько вариантов ответов, один из которых правильный. Нужно выбрать правильный ответ. Варианты ответов могут быть отмечены цифрами или буквами, располагаться в столбец, строку или смешанно.

На экране располагается только одно задание с вариантами ответов. Желательно располагать его по центру, крупным шрифтом. Задание должно быть ясным, кратким.

Тестовому заданию соответствует определенная инструкция, например:

«Укажите номер правильного ответа» или «Введите номер правильного ответа».

Пример 1.1

Прямая, перпендикулярная фронтальной плоскости проекций называется.....

- а) фронталью
- б) общего положения
- в) фронтально-проецирующей
- г) профильно-проецирующей

Эталон ответа: в

Представлена утвердительная форма задания. Вместо вопроса «Как называется прямая, перпендикулярная фронтальной плоскости проекций?» формулируется задание, продолжением которого становится ответ: «Прямая, перпендикулярная фронтальной плоскости проекций, называется фронтально-проецирующей».

Инструкция к такому заданию имеет вид:

«Укажите номер правильного ответа»

Система АИСТ состоит из следующих частей:

1-ая часть «Разработка тестовых заданий»

Программа предназначена преподавателям для разработки тестов по любым дисциплинам. Она устанавливается на индивидуальный компьютер на рабочем месте или в домашних условиях. Каждое тестовое задание имеет три части:

- 1) содержание задания (заготовка задания);
- 2) эталон ответа;
- 3) вес задания (трудность).

Содержание задания создается в редакторе Word вне системы АИСТ, а эталон ответа и вес вводятся в системе. Такая структура существенно облегчает труд преподавателя: разработка содержимого задания при наличии рисунков, графиков, формул, схем требует больших временных затрат. Созданный кадр должен храниться самостоятельно в виде файла, и если он сделан качественно, то не требует корректировок. В то же время, эталон ответа и вес могут изменяться (например, добавляется синоним или задание переносится в итоговую тему, где оно может иметь иной вес). При разработке заготовок задания можно использовать любые средства, совместимые с Word: графические редакторы; редакторы формул, чертежей, схем; AutoCad, ColorDraw, библиотеки рисунков и др.

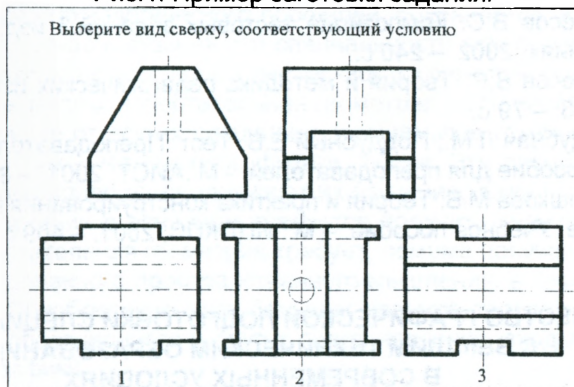
Каждая заготовка одного задания должна храниться в отдельном файле с расширением "doc" (документ в Word) в масштабе 100%.

Размер заготовки задания в Word не должен превышать 16 см по горизонтали и 9 см по вертикали и иметь слева отступ не менее 0,5см (этот размер можно будет точнее подогнать в системе АИСТ). Для графических дисциплин работа с заготовками в ограниченном поле создает определенные трудности. Поскольку тесты по инженерной графике и на-

чертательной геометрии в большинстве случаев содержат большую графическую часть, определенных усилий требует размещение заготовки задания в окне заданных размеров (16х9 см).

Каждая заготовка должна соответствовать определенной форме задания. С формой связана инструкция к заданию и структура эталона ответа, которые создаются автоматически при выборе формы внутри системы АИСТ.

Рис.1. Пример заготовки задания:



Если заготовки заданий перенесены из Word в текущую тему АИСТ, то можно полностью сформировать задания. Для этого нужно ввести в каждое задание эталон ответа и вес задания. Вес задания по умолчанию равен 1, и его можно не изменять, если в этом нет необходимости. Если задания разного уровня сложности, нужно продумать, как задать вес каждого задания.

Для каждой формы задания предназначена своя инструкция и свой вид эталона ответа. Для облегчения труда преподавателя при разработке тестов в системе АИСТ для каждого задания автоматически создается готовая инструкция и окно ввода эталона ответа. Поэтому не нужно каждый раз вводить инструкцию типа «Укажите номер правильного ответа» при выборе, например, открытой формы задания с выбором одного правильного ответа.

В то же время система позволяет использовать свои индивидуальные инструкции. В примере заготовки задания (рис.1) стандартная инструкция заменена на более логичный для данного задания вопрос «Выберите вид сверху, соответствующий условию».

2-ая часть «Тестирование учащихся»

Программа предназначена для тестирования учащихся и устанавливается обслуживающим персоналом в компьютерном классе в режиме сети или индивидуальном режиме.

Система АИСТ позволяет вводить комментарий к оценке (зачету) в каждой теме. После окончания тестирования появляется соответствующий комментарий, а затем таблица с оценкой.

После завершения контроля, можно посмотреть и распечатать на принтере результаты всех тестируемых в виде:

- а) ведомости для учебной части (здесь же проводится апелляция);
- б) таблицы баллов с учетом весов заданий (если все веса =1, то сумма баллов равна количеству правильных ответов);
- в) матрицу профилей ответов.

Литература

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. 3 изд. - М.: «Центр тестирования», 2002. – 240 с.
2. Аванесов В.С. Теория и методика педагогических измерений. - М.: Адепт, 2003. – 79 с.
3. Поддубная Л.М., Поддубный Е.В. Тест. Преподаватель. Компьютер. Учебное пособие для преподавателей. - М.:АИСТ, 2001. – 83 с.
4. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. Учебное пособие. – М.: ИЦПКПС, 2001. – 409 с.