

УДК 744.4:004.92

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ**

**В.М. Акулич**, канд. техн. наук, доцент

*Белорусско-Российский университет, г. Могилёв, Республика Беларусь*

**А.Н. Паудин**, ст. преподаватель

*Могилёвский государственный университет продовольствия, г. Могилёв, Республика Беларусь*

Ключевые слова: высшее образование, компьютерное тестирование, инженерная графика, информационные технологии.

Аннотация. В статье рассматривается компьютерное тестирование по геометро-графическим дисциплинам в системе высшего образования. Представлена система тестирования по инженерной графике. Дано описание разных типов тестовых заданий: закрытая форма задания – одиночный выбор, множественный выбор, задание на установление соответствия. Описаны особенности тестов по инженерной графике.

Использование новых эффективных форм и методов организации учебного процесса с использованием информационных технологий активно внедряются в современные образовательные учреждения. Одна из актуальных задач настоящего времени – объективный контроль знаний, умений и навыков обучаемого.

Использование компьютера для контроля за усвоением знаний вошло в арсенал компьютерных технологий обучения уже на первых этапах информатизации образования. При этом весьма удобным для реализации оказался тестовый способ контроля.

Использование компьютерных программ для определения знаний студентов имеет ряд очевидных преимуществ:

- повышает технологичность процедуры проверки: обеспечивает автоматическую проверку знаний, избавляет преподавателя от необходимости ручной проверки, повышает объективность оценки, сокращает время проверки и, наконец, позволяет отказаться от бумажных вариантов заданий и ответов;

- обучающийся имеет возможность ознакомиться со своей оценкой (или количеством баллов) сразу после сеанса компьютерного тестирования;



- позволяет использовать программно-дидактические тестовые задания, представленные в различных формах;
- дает возможность наполнять базу тестовых заданий и моделировать варианты тестов для разных разделов учебной дисциплины;
- позволяет выполнить статистическую обработку результатов тестовых испытаний.

В результате создается возможность корректной балльной оценки знаний по предмету, умений и практических навыков обучающегося студента.

Накопленный большой опыт по разработке и использованию компьютерного тестирования в учебном процессе по отдельным темам позволил разработать систему тестирования по инженерной графике.

Разработан системный подход к созданию комплексного компьютерного теста, охватывающего основные разделы учебной дисциплины «Инженерная графика» (рисунок 1).



Рисунок 1. Система тестирования по инженерной графике

Разработанный нами компьютерный тест используется в качестве текущего, промежуточного и итогового контроля знаний студентов (в т.ч., защиты домашних графических работ – эпюров, комплексных чертежей, расчетно-графических работ).



В необходимых случаях он может быть успешно использован как обучающий комплекс.

Компьютерный тест «Инженерная графика» выполнен с помощью программы «Mytest». Тест содержит 100 заданий различной сложности. Оформление вопросов и ответов было выполнено в программах КОМПАС-3D, AutoCAD, 3DMAX. Задания сопровождаются прикрепленными изображениями фрагментов чертежей. Обучающий режим активируется при получении неверного ответа на вопрос теста. Программа предлагает сведения для определения правильного ответа. Параметры тестирования, задания, изображения к заданиям, обучающая часть хранятся в одном файле.

Основной формой тестовых заданий являются задания в закрытой форме (рисунок 2). Закрытая форма тестового задания предполагает выбор тестируемым одного или нескольких правильных ответов из вариантов предложенных. Преимуществом этой формы заданий является простота оформления и скорость обработки результатов. Для снижения эффекта угадывания в каждом задании предлагается пять вариантов ответа.

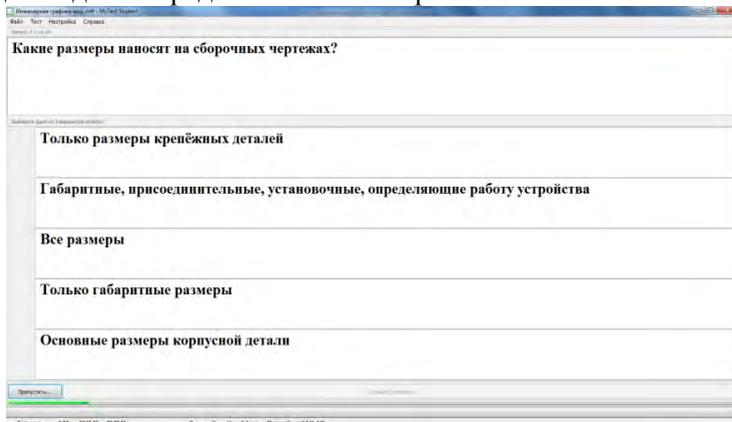


Рисунок 2. Окно теста

Количество заданий в тесте и количество заданий по каждому разделу определяется преподавателем в зависимости от типа тематического теста. Также с помощью программных



настроек «Mytest» можно устанавливать ограничение времени для ответов на тест.

Наглядность теста по инженерной графике заключается в большом количестве точных иллюстраций – чертежей, используемых в тестовых заданиях (рисунок 3).

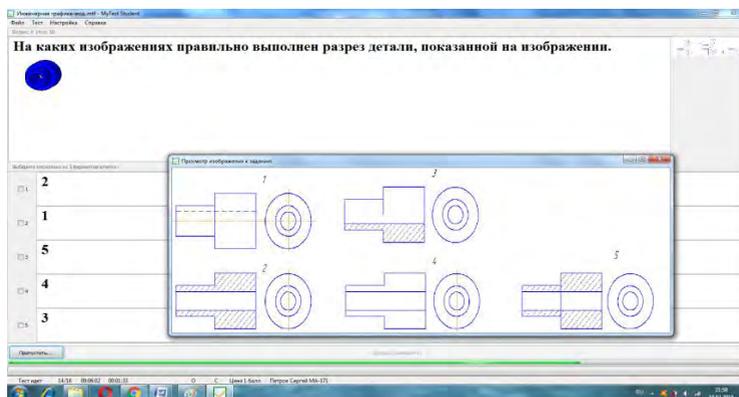


Рисунок 3. Окно теста с фрагментами чертежа

Особенностью данной разработки является то, что при необходимости преподаватель может перевести тест в обучающий режим работы. Для этого к каждому заданию подготовлены пояснения к ответу, которые появляются при выборе неправильного варианта ответа (рисунок 4).

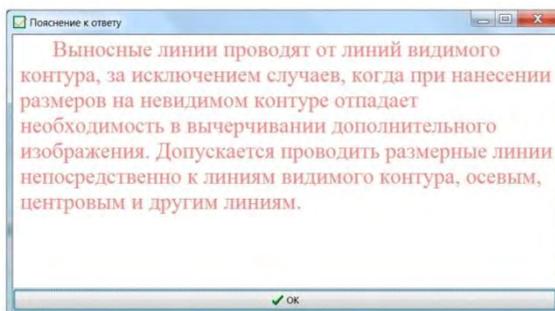


Рисунок 4. Фрагмент окна с пояснениями к ответу

После выполнения всех заданий теста программа осуществляет мгновенный анализ предложенных решений и открывает окно с результатами этого анализа и выставленной оценкой (рисунок 5).

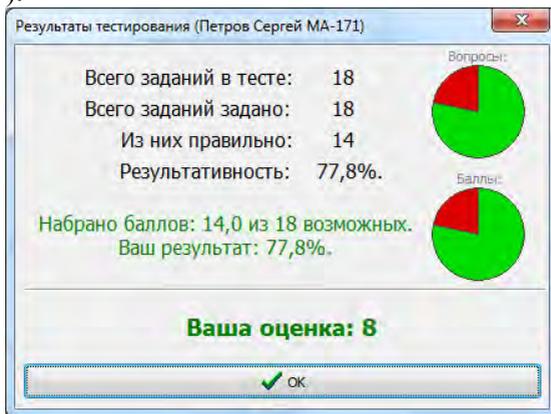


Рисунок 5. Окно результатов теста

Применение такой системы тестового контроля позволяет объективно оценить уровень знаний по данным темам у всех студентов дневной и заочной форм обучения всех специальностей и является рациональным дополнением к другим методам проверки знаний. Опыт использования компьютерного тестирования по инженерной графике, безусловно, обеспечивает повышение эффективности учебного процесса по инженерной графике и способствует улучшению качества подготовки специалистов.

## Список литературы

1. Радьков, А.М. Дидактические тесты: технология проектирования: Методическое пособие для разработчиков тестов / А.М. Радьков [и др.]; под общ. научн. ред. А.М. Радькова – Минск: РИВШ, 2004. – 87 с.
2. ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей: [Сборник]. – М.: Издательство стандартов, 2011.– 60 с.
3. Новичихина, Л.И. Справочник по техническому черчению [Текст]: справочное издание/ Л.И. Новичихина. – 2-е изд., стереотипное. – Минск: Книжный дом, 2008. – 312 с.