

Д.О. Денисов

Методологическая концепция.

В процессе обучения в школах и в вузах широко практикуется такой метод проверки и оценки знаний учащихся, как *тестирование* при помощи персональных ЭВМ, иными словами, *метод программированного контроля*.

В настоящее время *метод программированного контроля* широко используется при приеме экзаменов в ВУЗе и сдаче зачетов. Такая популярность объясняется тем, что тестирование при использовании современных технических и программных средств более динамично, наглядно, строго -, нежели с помощью традиционных средств и методик. Это позволяет наиболее полно выявить все "пробелы" в знаниях учащихся, моментально выставить оценку, исходя из результатов и т.д. Многие известные тестирующие программы в большинстве своем не позволяют самостоятельно формировать материал для тестирования, что сразу же "связывает" руки педагогу, наверняка имеющего свои вопросы по предмету, и который, исходя из уровня знаний своих подопечных, мог бы максимально эффективно произвести контроль и оценку текущей успеваемости учащихся.

Исходя из вышеперечисленного, была разработана среда разработчика педагогического программного окружения, которая включает в себя редактор создания вопросов тестов, тестирующую оболочку, а также пакет статистической обработки результатов теста. Все это в совокупности позволяет говорить нам об экспертной системе тестирования, позволяющей обрабатывать и давать заключения о результатах тестирования в соответствии со следующими критериями: *Сложность вопроса, Варьируемая шкала баллов, Время ответа, Отведенное на один вопрос, Количество вариантов ответа* - так называемая среда педагогического программного окружения.

Материал теста, который формирует сам преподаватель, может содержать текст (с использованием всех доступных шрифтов в операционной системе Windows 9xx), таблицы, рисунки, формулы, анимации, схемы, т.е. во всех доступных и возможных формах представления информации.

Система тестирования строится по системе **MultiChoice Testing**, или иначе, в виде расчлененного силлогизма, т.е. выбора правильного ответа из нескольких предлагаемых.

При непосредственном тестировании, выбор ответа осуществляется нажатием одной из "радиокнопок" в поле вариантов ответов. При этом окно тестирования представляет собой поле вопроса с ответами, поле вариантов ответов, индикатор таймера, индикатор количества вопросов, результативное табло ответов, кнопки управления. Также в ходе тестирования происходит учет сложности вопроса, на который отвечал тестируемый.

После прохождения теста, у преподавателя формируется файл-отчет, в который входят следующие параметры: Дата прохождения теста, Тема зачета, Фамилия, Имя, Группа тестируемого, Номер вопроса, Результат, Истраченное

время (в процентах от заданного), Оценка (которая может варьироваться, исходя из текущей шкалы баллов), Общий процент реализованных возможностей. С помощью пакета статистической обработки, можно представить визуально всю картину результатов тестирования, как группы, так и отдельного тестируемого в целом. Например, результаты всей группы представляются в виде таблицы, подобно классному журналу, в котором представлены такие параметры как: время ответа на вопрос (в процентах от отведенного), верность ответа на вопрос, результирующая оценка, и общий процент реализованных возможностей (максимально может быть 100%). Для более наглядного представления результатов теста, а также при определении наиболее усваиваемых тем вопросов теста, и выявлении «общих» пробелов используется так называемый динамический пресс-рейтинг вопросов теста, который позволяет буквально моментально оценить "ситуацию" и впоследствии провести эффективную работу над ошибками, что в немалой степени способствует повышению качества учебного процесса.

Технические характеристики.

Данная среда педагогического программного окружения разработана в среде программирования DELPHI 5.0, с использованием OLE-технологии. Требования к ресурсам компьютера - Windows 9x, Pentium 100Mhz, 8 мегабайт оперативной памяти, 3 мегабайта на жестком диске, разрешение экрана монитора - не менее 800 на 600, мышь.

Апробация, проблемы, перспективы.

Начиная с 1998 года, данная среда претерпела ряд изменений, как в плане программирования, так и в методическом плане. За это время были протестированы учащиеся по следующим темам физики и информатики: разделы "Кинематика" и "Молекулярная физика" курса общей физики, раздел "Введение в язык программирования Turbo Pascal 7.0" курса "Программирование и математическое моделирование" студентов 1 и 2 курсов специализации "Физика Техническое Творчество (ФТТ)" ГГУ им. Ф.Скорины.

Резюме.

Использование современных технических и программных средств дает возможность наглядно, в динамике, учитывая новейшие достижения наук, с высокой эффективностью вести преподавание дисциплины, а также контролировать усвоение материала.