

*Сабитова Г.С.,  
кандидат физико-математических наук, доцент  
доцент кафедры «Прикладная информатика и программирование»  
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета  
Россия, г. Стерлитамак*

*Сапарбекова Б.С.  
студент  
3 курс, Естественнонаучный факультет  
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета  
Россия, г. Стерлитамак*

### **СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ТРЕНАЖЕРА ПО КУРСУ «ИНФОРМАТИКА»**

*Аннотация: В работе представлена тестирующая программа с элементами обучения, состоящая из следующих модулей: обучение, самоконтроль и контрольное тестирование. Интерактивный тренажер предназначен к использованию в качестве дополнительного компьютерного ресурса для проверки знаний студентов и подготовки к экзаменам по дисциплине «Информатика».*

*Ключевые слова: интерактивный тренажер, обучение, самоконтроль, контрольное тестирование, информатика.*

### **CREATION OF THE INTERACTIVE SIMULATOR FOR THE COURSE "COMPUTER SCIENCE"**

*Abstract: The paper presents a testing program with learning elements, consisting of the following modules: training, self-monitoring and control testing. The interactive simulator is intended to be used as an additional computer resource for checking the residual knowledge of students and preparing for examinations in the discipline "Computer science".*

***Key words:** interactive simulator, training, self-control, control testing, computer science.*

В последние годы в систему высшего образования активно внедряются технологии массового компьютерного тестирования, позволяющие диагностировать состояние базовой подготовки студентов и оценивать ее на степень соответствия требованиям государственных образовательных стандартов. Система тестирования становится важным направлением в модернизации контрольно-оценочного процесса и повышении качества обучения студентов. Главным достоинством тестирования является минимум временных затрат на получение надежных итогов контроля. Тестирование становится основной формой сдачи экзаменов. Повышение качества знаний студентов немислимо без хорошо отработанных навыков [1, 2, 3, 4, 5].

Тренажеры – методика оценки знаний, умений и навыков учащихся и их целенаправленная тренировка в процессе многократного повторного решения тестовых заданий. Интерактивный тренажер – это удобный и эффективный способ контроля знания с помощью компьютерных программ. Самостоятельная работа с тренажерами повышает активность студентов в процессе обучения предмету, позволяет работать в индивидуальном, комфортном темпе. Для студентов такая работа создает ситуацию успеха, а преподаватель реализует свою задачу: довести до автоматизма навыки студентов, активизировать мыслительную работу студентов, обеспечить обязательный уровень знаний, умений и навыков. Применение тренажеров возможно на итоговых занятиях, когда важно не только систематизировать знания и умения студентов, но и акцентировать внимание на ключевых понятиях рассматриваемой темы.

Целью данной работы является создание тестирующей программы с элементами обучения для подготовки по курсу «Информатика» студентов

профилей «Математика, информатика», «Математика, физика», состоящей из 3-х основных блоков: обучение, самоконтроль и контрольное тестирование.

При выполнении данной работы нами ставились следующие задачи:

– программа должна поддерживать 3 режима тестирования: обучение, самоконтроль и контрольное тестирование;

– в режиме обучения к каждому вопросу теста должен быть предусмотрен в качестве открывающейся вкладки правильный вариант ответа с подробным указанием – подсказкой или алгоритмом вычисления;

– в режиме самоконтроля правильный ответ должен быть недоступен в момент тестирования, однако в конце тестируемый должен иметь возможность увидеть неправильно отвеченные задания с правильными ответами;

– ограничение во времени выполнения теста;

– в режиме контрольного тестирования не должно быть никаких подсказок, но в результате тестирования студент должен получить сводную таблицу результатов с данными тестируемого, общим количеством баллов в процентном соотношении правильных и неправильных ответов, из каких они разделов тематической структуры тестов по информатике, количеством затраченного времени, оценкой;

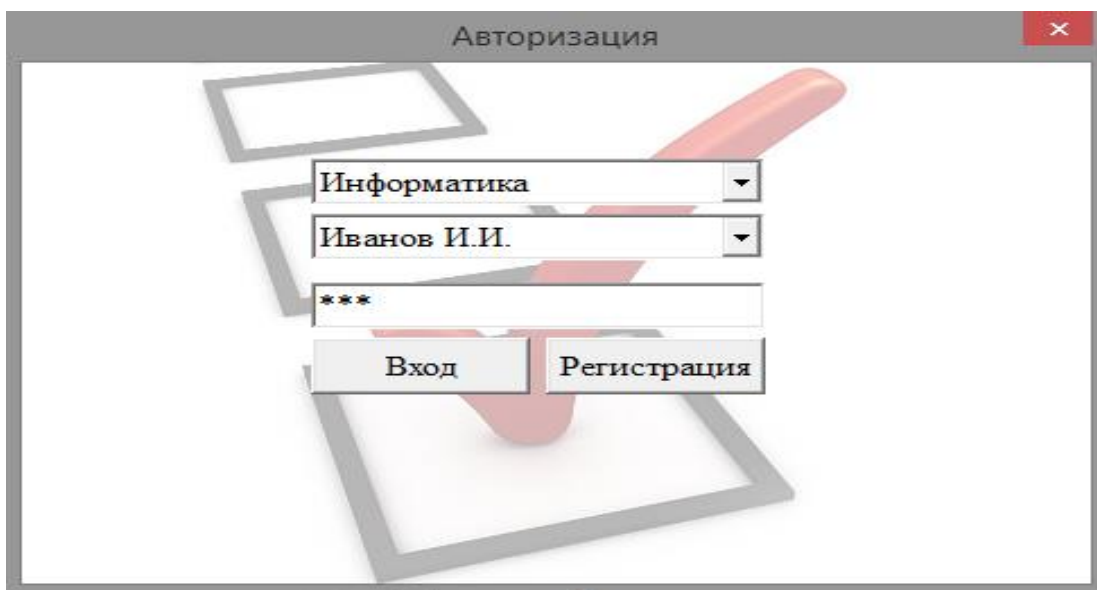
– программа должна обеспечить быструю обработку ответов, даваемых тестируемыми.

Основная задача заключается в том, чтобы дать возможность студентам потренироваться в выполнении тех видов заданий, которые входят в обязательный минимум содержания дисциплины предметной подготовки согласно государственным образовательным стандартам. Конечно, основная подготовка студентов к тестированию осуществляется в течение всего периода обучения, но от интенсивной подготовки студентов к тестированию на завершающей стадии обучения зависит очень многое.

Данная программа написана на языке программирования Delphi [8]. Среда программирования Delphi имеет весьма удобный для разработки приложений интерфейс, поддерживает все функции для создания и редактирования тестов.

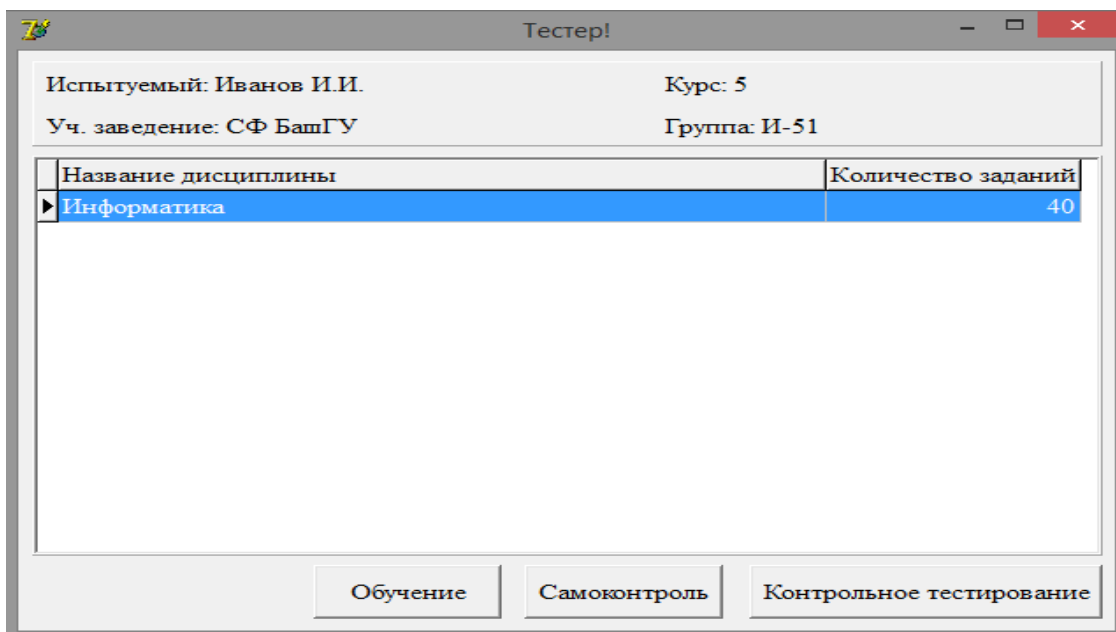
Тестовая база, предназначенная для подготовки студентов профилей «Математика, информатика», «Математика, физика» направления подготовки 44.03.05 – «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» к компьютерному тестированию по дисциплине «Информатика», составлена в соответствии с тематической структурой дисциплины [6, 7].

Рассмотрим работу тестирующей программы. Запускаем тренажер через tests.exe. При запуске в окне авторизации программа предлагает выбрать дисциплину, а также зарегистрироваться, либо выбрать уже зарегистрированного ранее испытуемого (рис. 1).



*Рисунок 1. Окно авторизации*

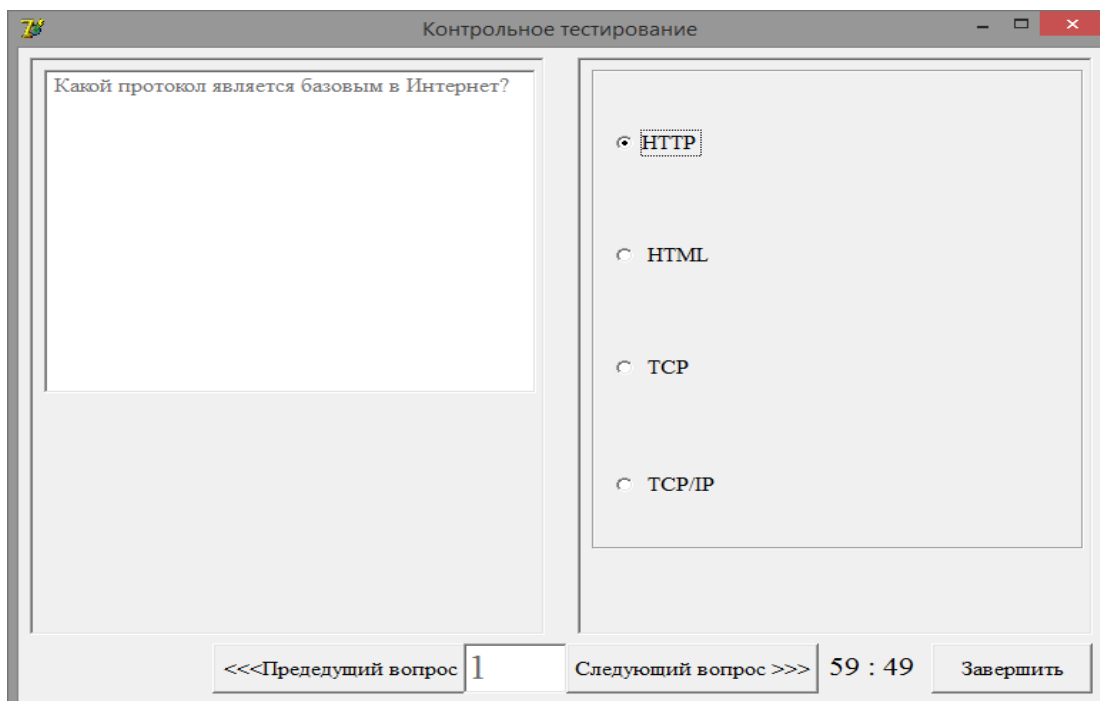
В главном меню нам доступно 3 режима тестирования: обучение, самоконтроль и тестирование, а также в окне указывается название дисциплины и количество заданий (рис. 2).



***Рисунок 2. Выбор режима тестирования***

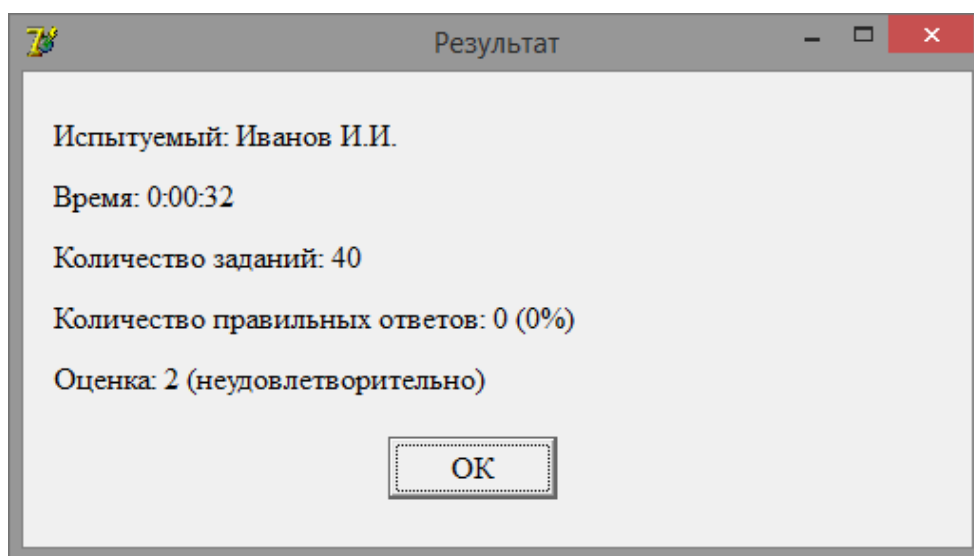
В режиме тестирования испытуемый должен выбрать верный ответ из нескольких предоставленных вариантов. Также он может вернуться на предыдущий вопрос, перейти к следующему вопросу, либо завершить тест.

Режим контрольного тестирования приведен на рис. 3.



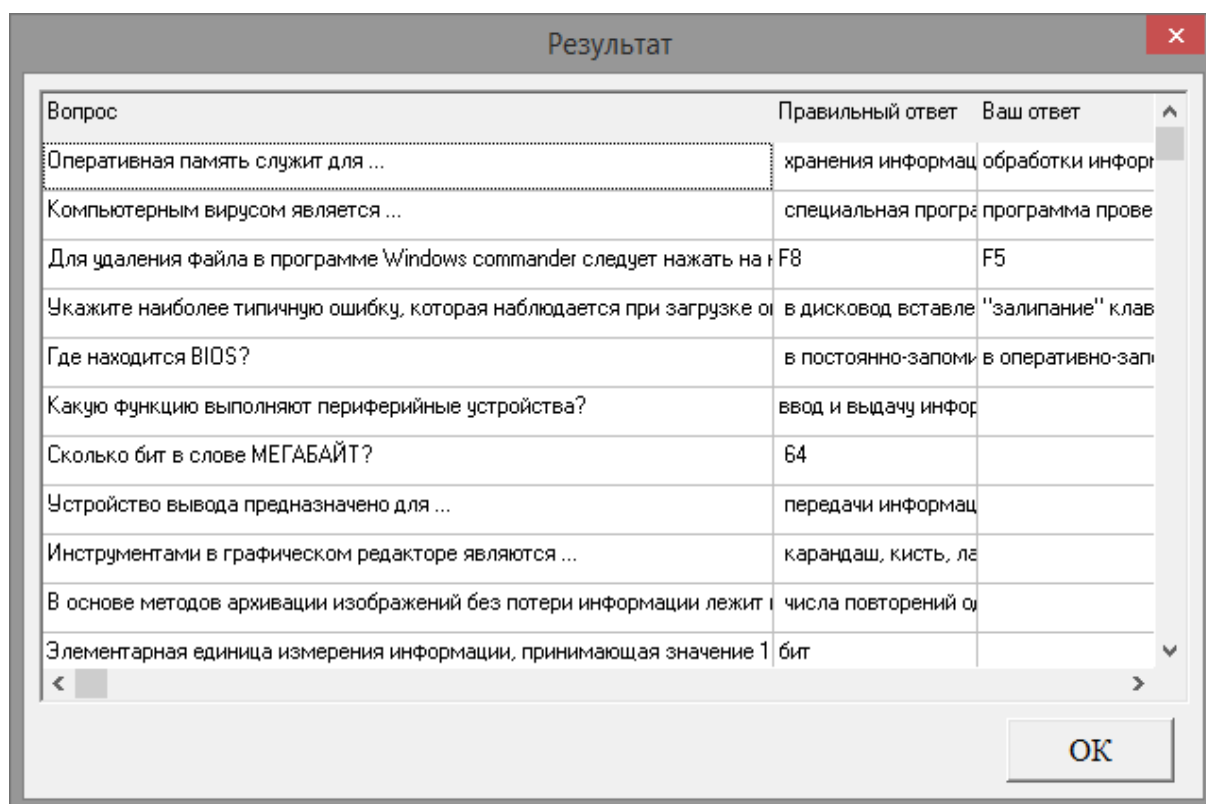
***Рисунок 3. Режим контрольного тестирования***

При завершении задания появляется окошко с результатом тестирования, время за которое испытуемый прошел тест, количество правильных ответов и итоговая оценка (рис. 4).



**Рисунок 4. Окно результата**

В следующем окне можно увидеть более детальное распределение результата по дидактическим единицам (рис. 5).



**Рисунок 5. Распределение вопросов по разделам**

Настоящая программа тестирования студентов полностью соответствует поставленным задачам. В проекте с соблюдением условий благоприятного сочетания текстур фона и текста разработан интуитивный интерфейс, что значительно облегчает использование программы.

### Список литературы

1. Калиев И.А., Сабитова Г.С. Компьютерный практикум «Базовые элементы информатики». // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». – 2012. – № 03 (34) – С. 18-19.

2. Калиев И.А., Сабитова Г.С. Электронный учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика, современные информационные технологии». // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». – 2013. – № 09 (52) – С. 4-5.

3. Калиев И.А., Сабитова Г.С. Мультимедийное сопровождение учебного курса «Информатика». // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». – 2014. – № 12 (67) – С. 11.

4. Калиев И.А., Сабитова Г.С. Сетевой тренажер для подготовки к комплексной оценке знаний студентов. // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов «Наука и образование». – 2014. – № 12 (67) – С. 11-12.

5. Ларин А.А. “О концепции построения тестирующих программ”. [Электронный ресурс]. – URL: <http://alexlarin.net/Stats/testprog.htm>

6. Сабитова Г.С. Информатика, ИКТ, вычислительная математика: Сборник тестовых заданий для студентов физико-математического направления. / С.А. Мустафина, Г.С. Сабитова и др. – Уфа: РИЦ БашГУ. – 2010. – 308 с.

7. Сайт «Дистанционный курс: электронные тесты». – URL: <http://www.elekttest.narod.ru>

8. Фленов М.Е. Библия Delphi. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург. – 2011. – 688 с.