

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Широченко Михаил Эльдарович

Студент;

ГБОУ ВПО «Международный Университет природы, общества и человека «Дубна»,

Институт системного анализа и управления;

141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Университетская, 19;

e-mail: m.shirochenko@mail.ru.

Статья посвящена проблеме проведения контроля знаний учащихся. Описаны достоинства и недостатки различных форм контроля успеваемости. Подробно описаны преимущества автоматизации процесса контроля за счет использования систем электронного тестирования. Произведен обзор имеющихся на рынке программных средств и опрос преподавательского состава Дмитровского муниципального района, в результате чего выявлены достоинства и недостатки существующих продуктов. На основе проделанной работы спроектирована и в настоящий момент уже реализована первая версия новой информационной системы, которая функционирует по адресу test.m-13.ru.

Ключевые слова: контроль знаний, формы контроля, обучение, тест, информационная система, электронное тестирование.

THE AUTOMATIZATION OF THE KNOWLEDGES CONTROLS

Shirochenko Mikhail

Student;

Dubna International University of Nature, Society, and Man,

Institute of system analysis and management;

141980, Dubna, Moscow reg., Universitetskaya str., 19;

e-mail: m.shirochenko@mail.ru.

The article deals to the problem of control knowledge of students. The advantages and disadvantages of different forms of control performance are describing in it. The advantages of automation of process control through the use of electronic testing are describing in details. It has reviewed the available software in the market and it was asking to academic staff of Dmitrov's Municipal District. The results have revealed the identified strengths and weaknesses of existing products. On the basis of this work there was designed and already has implemented for today the first version of the new information system. This system is operating from the address: test.m-13.ru.

Keywords: control of knowledge, forms of control, training, test, information system, electronic testing.

Любой педагогический процесс должен осуществлять стимулирующую, развивающую, обучающую, воспитательную, оценочную и диагностическую функции. Педагогический контроль способен выполнять все указанные функции в комплексе.

Современные учебные заведения в системе контролирования успеваемости используют разнообразные методы (рис. 1) и формы. Формы контроля зависят не только от целей и методов, но и от видов контроля (рис. 2).

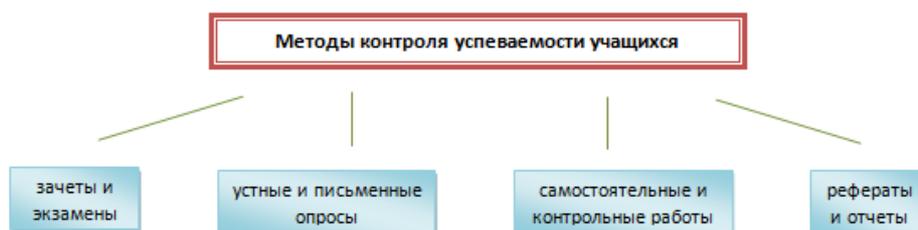


Рис. 1. Методы контроля успеваемости

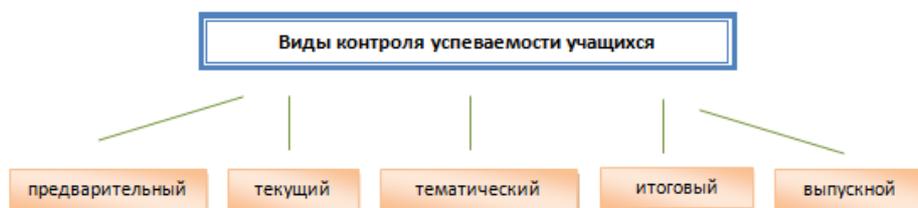


Рис. 2. Виды контроля успеваемости

Одним из эффективных способов контроля знаний учащихся является тестирование, которое находит все большее применение. Основное его достоинство заключается в минимизации временных затрат на получение надежных итогов контроля.

В педагогической практике тестирование выполняет три основные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную.

Основной и самой очевидной функцией тестирования является диагностическая, которая заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков учащегося. По объективности и скорости диагностирования, тестирование превосходит все остальные формы педагогического контроля.

Обучающая функция заключается в мотивировании учащегося к активизации работы по усвоению учебного материала. Для усиления обучающей функции тестирования, используются дополнительные меры стимулирования студентов, такие, как раздача примерного перечня вопросов для самостоятельной подготовки, наличие в тесте наводящих вопросов и подсказок, а также совместный разбор одного из вариантов теста и итоговых результатов.

Воспитательная функция дисциплинирует, организует и направляет деятельность учащихся за счет периодичности и неизбежности тестового контроля. Данная мера помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развить свои способности.

Следует отметить, что именно тестовая форма сдачи экзаменов в настоящее время становится ключевой. С 2009 года для всех выпускников школ основной формой итоговой аттестации является Единый Государственный Экзамен. Связано это в первую очередь с тем, что тестирование справедливый метод, ставящий всех учащихся в одинаковые условия, как в процессе контроля, так и в процессе оценивания. Тесты практически исключают субъективизм преподавателя.

Введение тестовых технологий в систему обучения позволит оценить уровень усвоения материала и сформировать у учащихся навыки работы с тестовыми заданиями. Такие тренировки рекомендованы школьникам при подготовке к сдаче ЕГЭ. Во время подобных тренировок развиваются соответствующие психотехнические навыки саморегулирования и самоконтроля.

При тестировании можно использовать как бумажные, так и электронные варианты. Бумажные варианты тестов безусловно экономят время и силы преподавателей по сравнению с прочими формами контроля (устный опрос, письменная контрольная работа и т.п.), но время проверки и затраты на печать тестовых заданий и бланков ответов продолжают существенно зависеть от количества тестируемых лиц (рис. 3).

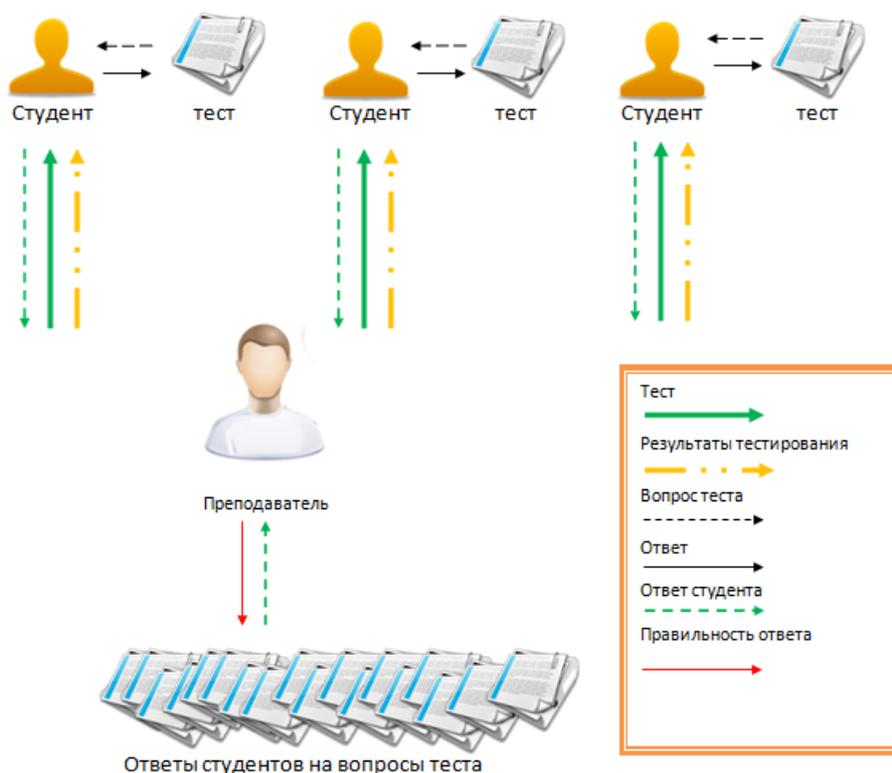


Рис. 3. Схема проведения тестирования с использованием бумажных носителей

Наиболее привлекательным вариантом для получения результатов контроля знаний является электронное тестирование с использованием специального программного обеспечения. Данная форма позволяет получить результаты практически сразу по завершении теста. На рисунке 4 наглядно продемонстрировано, что при использовании электронных систем тестирования исчезает необходимость изготовления бумажных материалов, содержащих задания теста, а преподаватель освобождается от самостоятельной проверки правильности ответов.

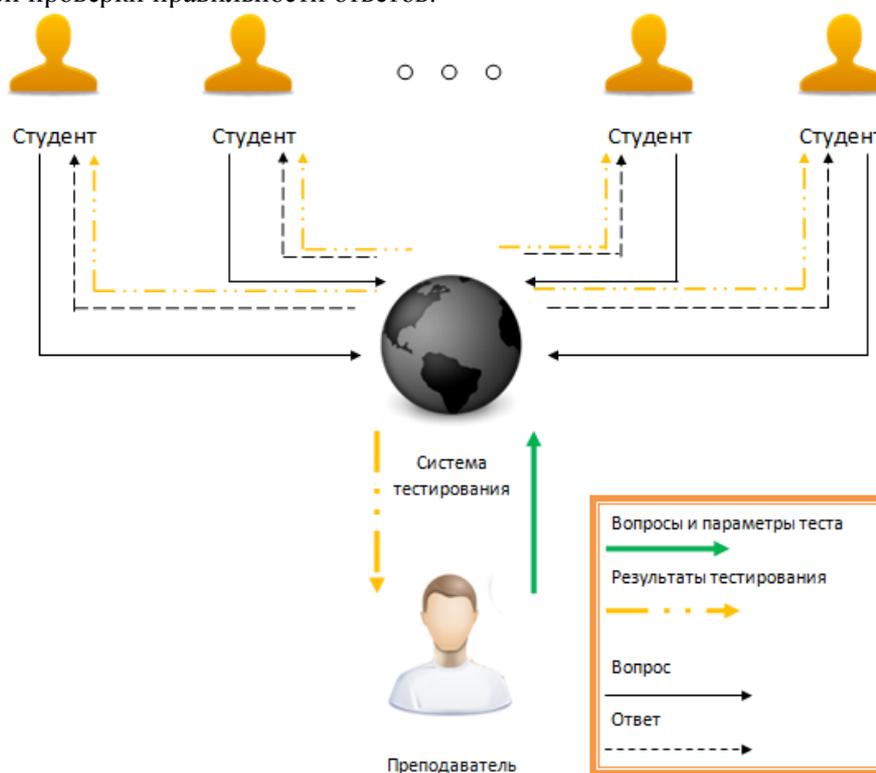


Рис. 4. Схема проведения тестирования с использованием специального программного обеспечения

Разработка собственной тестовой системы – длительный, трудоемкий и дорогостоящий процесс, именно поэтому большинство преподавателей используют уже имеющиеся на рынке программные продукты.

Для составления списка самых популярных программных решений в сфере автоматизированного электронного тестирования было проанализировано большое количество ответов на поисковые запросы в сети Интернет и произведен опрос учителей информатики Дмитровского муниципального района.

Главными критериями отбора были: наличие бесплатных версий, кроссплатформенность, работа по сети и возможность создания собственных тестов с различными типами заданий. В результате лидерами оказались такие пакеты, как Indigo, MyTest, UniTest, iTest.

После ознакомления с указанными программами было установлено, что с их помощью возможна организация и проведение тестирования в образовательных учреждениях любого типа (ВУЗы, колледжи, школы). Тестирование может быть проведено как с целью выявления уровня знаний по любым учебным дисциплинам, так и с обучающими целями. Всевозможные организации могут осуществлять аттестацию и сертификацию своих сотрудников. Все системы используются для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа результатов и представляют собой систему программ, которая включает:

- модуль для тестирования учащихся;
- редактор тестов;
- журнал результатов тестирования.

Главными недостатками рассматриваемых систем являются:

- необходимость установки программного обеспечения на каждый компьютер;
- наличие большого разнообразия версий, требующих конвертации тестов;
- сложность при выдаче тестов в качестве домашнего задания.

По итогам проведенного анализа было принято решение о разработке новой информационной системы для проведения электронного тестирования, отвечающей всем требованиям, сформулированным на заседании районного методического объединения учителей информатики Дмитровского муниципального района. Дополнительно проводились консультации с преподавателями институтов и колледжей, а так же с представителями Академии социального управления.

Спроектированная система представляет собой Интернет-портал, обеспечивающий следующие возможности:

- проведение и проверка тестов в режиме онлайн;
- наличие 10 типов вопросов (одиночный и множественный выбор, установление порядка следования и соответствия, указание истинности утверждений, ручной ввод чисел и текстов, выбор места на изображении, перестановка букв, заполнение пропусков);
- прикрепление к вопросам файлов;
- задание сложности (количество баллов за верный ответ) вопросов;
- наложение ограничения по времени на выполнение теста;
- непосредственный контроль над процессом тестирования;
- автоматическое создание множества вариантов одного и того же теста;
- ограничение доступа учащихся к тестам путем выдачи персональных кодов;
- наличие базы тестов по различным дисциплинам;
- создание и редактирование преподавателями собственных тестов;
- обмен тестами между преподавателями;
- уникальная настройка каждого отдельного теста.
- возможность импорта тестов из файлов и других систем;
- систематизация и анализ результатов;
- необязательная регистрация учащихся.

При правильном отборе контрольного материала содержание теста может быть использовано не только для контроля, но и для обучения. Таким образом, позволяя испытуемому самостоятельно обнаруживать пробелы в структуре своих знаний и принимать меры для их ликвидации. В таких случаях можно говорить о значительном обучающем потенциале проектируемой системы, использование которого станет одним из эффективных направлений практической реализации принципа взаимосвязи и единства контроля и обучения.

Первая версия системы, содержащая основные возможности, размещена в сети Интернет по адресу test.m-13.ru и в настоящий момент проходит апробацию в 4 школах Дмитровского муниципального района и в филиале ДИНО Международного университета природы, общества и человека «Дубна».

Интерфейс системы (рис. 5) является максимально простым и интуитивно понятным, что позволяет пользоваться системой людям, имеющим только базовые навыки работы с компьютером, а так же при подключении к Интернету через медленное соединение.

**Информационная система для проведения
онлайн тестирования учащихся**

- Главная страница
- Новости портала
- РЕГИСТРАЦИЯ
- Разработчик

вход для учителя:
Логин|Email
.....

начать тестирование:
10a Иванов Иван
1QweR2t3

Система предназначена для проведения онлайн тестирования учащихся по различным тематикам.
Система позволяет создавать тесты с неограниченным количеством вопросов в каждом. Ограничением является максимальное число вариантов в каждом вопросе, которое равно 9.

Особенности системы:

- Моментальная проверка результатов и передача ответов преподавателю
- Возможность самостоятельного составления тестов для учащихся
- Удобный интерфейс для работы
- Доступность системы в бесплатном доступе
- Экономия бумаги при составлении тестов и времени при проверке

запущена 21 сентября 2012 обновлена 05 марта 2013

Рис. 5. Интерфейс системы test.m-13.ru

Регистрация (рис. 6) в системе является обязательной только для преподавателей, что позволяет сэкономить время учащихся при прохождении теста, особенно для студентов, которым необходимо пройти тестирование единожды.

Рис. 6. Форма регистрации на сайте test.m-13.ru

После авторизации в системе зарегистрированный преподаватель получает доступ к закрытым разделам сайта: «Мои тесты», «Другие доступные тесты», «Ключи доступа к тестам», «Результаты». Из названий разделов становится понятно, что преподаватель может не только создавать (рис. 7), редактировать (рис. 8) и удалять собственные тесты, но и пользоваться разработками других пользователей (рис. 9), предоставивших свои тесты в открытый доступ.

Рис. 7. Форма создания нового теста

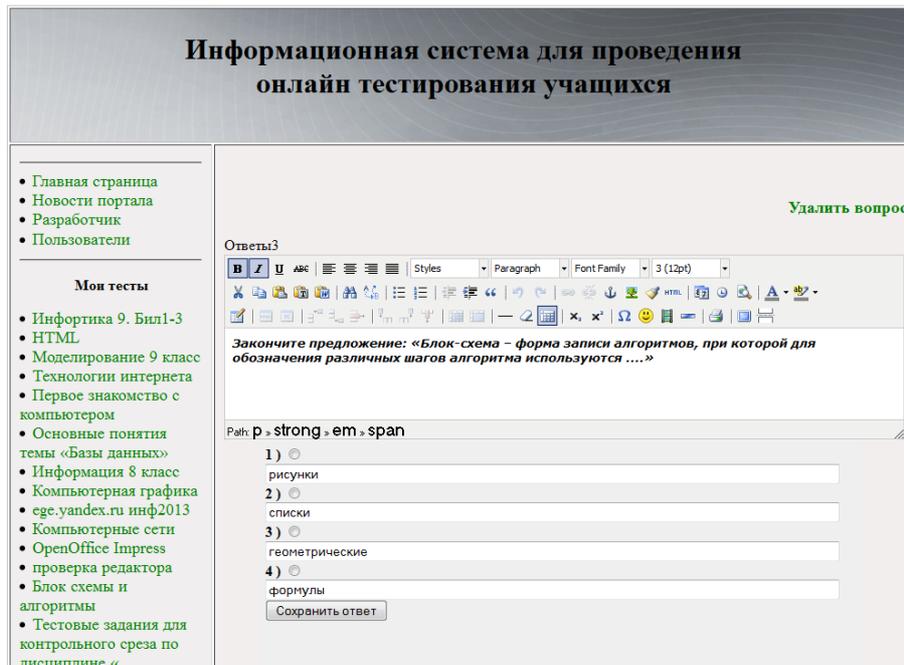


Рис. 8. Форма редактирования вопроса

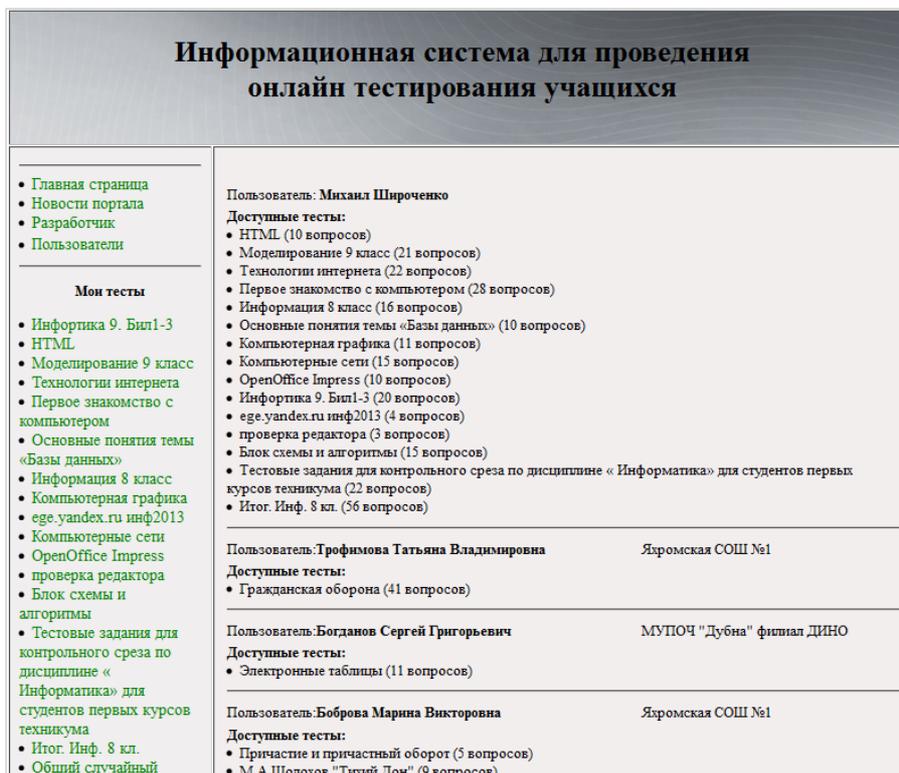


Рис. 9. Обзор открытых тестов пользователей

Для предоставления доступа учащихся к тестам предусмотрена генерация одноразовых ключей к тестам (рис. 10). Создание ключей происходит в автоматическом режиме по запросу преподавателя. Одним нажатием кнопки можно получить до 100 ключей. Ключ представляет собой уникальную последовательность из 9 символов, которая передаётся любому тестируемому лицу.

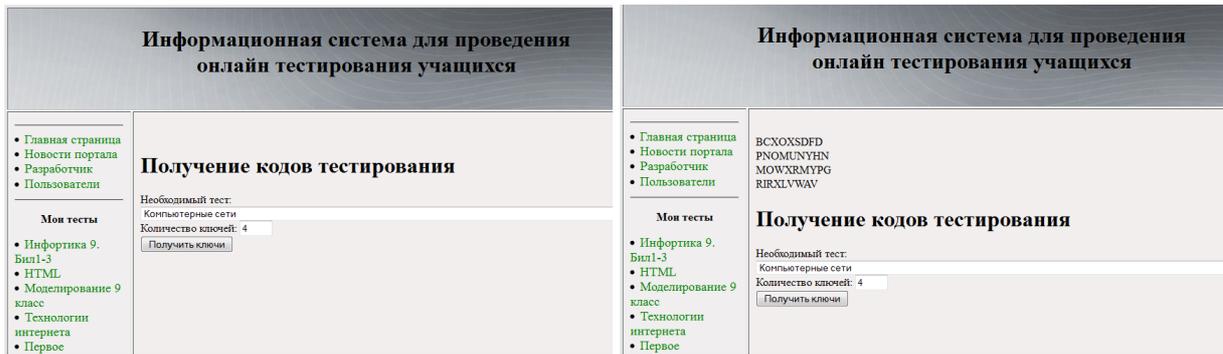


Рис. 10. Получение новых ключей доступа к тесту

После получения ключей, учащемуся необходимо выполнить несколько шагов (рис. 11) для прохождения теста (рис. 12) и получения результата.



Рис. 11. Алгоритм прохождения теста

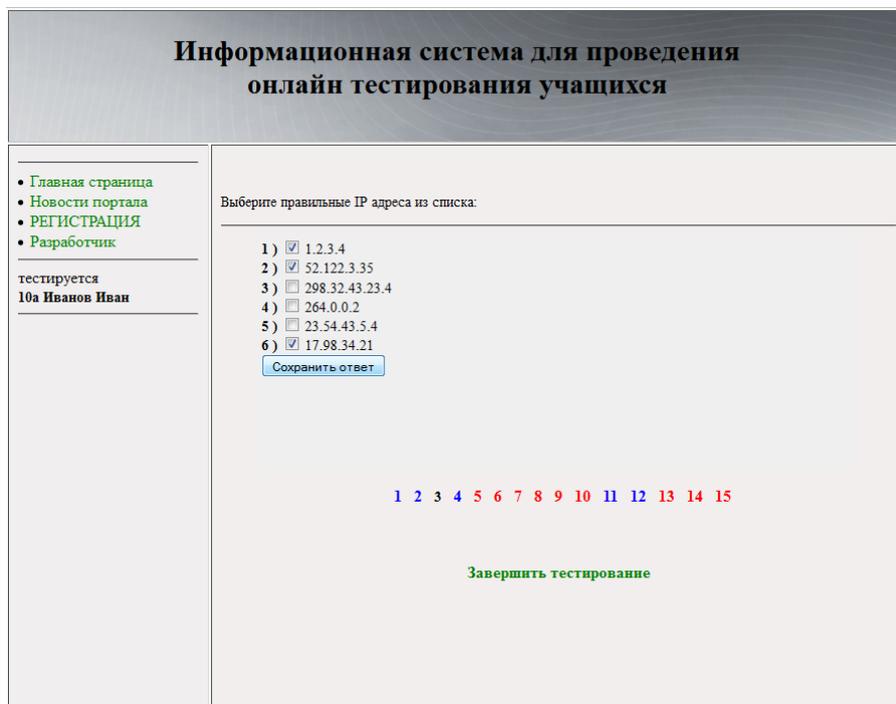


Рис. 12. Форма вывода вопроса теста

Результаты сохраняются в системе (рис. 13) и передаются преподавателю, выдавшему ключ доступа к тесту, для дальнейшего анализа результатов и выставления оценок.

**Информационная система для проведения
онлайн тестирования учащихся**

- Главная страница
- Новости портала
- Разработчик
- Пользователи

Мои тесты

- Инфортика 9. Бил1-3
- HTML
- Моделирование 9 класс
- Технологии интернета
- Первое знакомство с компьютером
- Основные понятия темы «Базы данных»
- Информация 8 класс
- Компьютерная графика
- ege.yandex.ru инф2013

Технологии интернета

Класс 212 Дата Фамилия Имя + Архив + Ответы

Технологии интернета

<input type="checkbox"/>	2 June 2013 - 3:31 pm	212В Яковлев Дмитрий	100%	5	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:49 pm	212В Шулин Александр	82%	4	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:49 pm	212в Никифоров Роман	64%	3	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:50 pm	212в Бондаренко Александр	91%	5	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:51 pm	212В Иванов Иван	77%	4	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:51 pm	212В Верченко Артём	100%	5	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:51 pm	212В Давыдов Илья	73%	4	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:53 pm	212В Щавелев Андрей	64%	3	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 12:55 pm	212В Чебыкин Макс	86%	4	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 1:22 pm	212В Гоголев Димка	77%	4	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 1:31 pm	212В Гаврилов Павел	86%	4	delete
<input type="checkbox"/>	21 February 2013 - 1:32 pm	212В Хотько Виктор	95%	5	delete
<input type="checkbox"/>	26 April 2013 - 10:01 am	212В Незола Владислав	86%	4	delete
<input type="checkbox"/>	31 May 2013 - 9:56 am	212В Барковский Александр	91%	5	delete

С выбранными :

Рис. 13. Форма просмотра результатов

Первая версия информационной системы отвечает основным предъявленным требованиям к информационной системе для проведения электронного тестирования учащихся по различным дисциплинам и избавлена от недостатков, присущих аналогичным продуктам. Отзывы организаций, применяющих систему test.m-13.ru, являются положительными, что, несомненно, стимулирует дальнейшее развитие и продвижение данного проекта.

Список литературы

1. Агапонов С.В. и др. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
2. Глазков Ю.А. Централизованное тестирование школьников. – М. – 2000.
3. Куклин В.Ж., Мешалкин В.И., Наводнов В.Г., Савельев Б.А. О компьютерной технологии оценки качества знаний//Высшее образование в России. – 1993. – №3.
4. Корсак К. О качестве систем педагогических измерений // Народное образование. – 2002. – №4.
5. Indigo. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.indigotech.ru>.
6. MyTest. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mytest.klyaksa.net>.
7. UniTest. [Электронный ресурс]. URL: <http://sight2k.com/rus/unitest/>.
8. iTest. [Электронный ресурс]. URL: – <http://itest.sourceforge.net/>.