

Рогов А.Ю. Инновационная организация учебной лаборатории

GiveTest

В целях контроля знаний студентов и организации самоконтроля уровня знаний самими студентами в 2007 году была запущена система тестирования iGiveTest .

Особенностью данной системы является то, что она полностью построена на web-технологии, то есть ее использование не зависит ни от операционной системы, ни от мощности компьютера на котором проводится тестирование. Необходимым условием является только наличие Интернет-браузера. То есть отсутствует необходимость в установке дополнительного программного обеспечения на клиентские компьютеры и сразу после установки система становится доступной с любого компьютера в колледже. Однако, естественно требуется web-сервер с установленным программным обеспечением. Использование сервера с операционной системой FreeBSD позволяет снизить затраты на лицензирование ПО и повысить надежность работы всей системы.

Эта система является полноценным решением для создания тестов, проведения тестирования и комплексного анализа результатов тестирования.

Основные плюсы системы:

1. Не требуется дополнительное ПО
2. Использование серверов со свободно-распространяемым ПО.
3. Оперативный доступ к результатам тестирования.
4. Создание вопросов различных типов (да/нет, с выбором одного или нескольких ответов, свободный ответ и т.д.)
5. Индивидуальная установка баллов за каждый из ответов на вопрос.
6. Задание перемешивания вопросов в тесте.
7. Задание перемешивания ответов в вопросе.
8. Работа с группами пользователей.

Основные недостатки системы:

1. Невозможность задать выборку из базы вопросов.
2. Отсутствие групповой статистики.

Учитывая приведенные выше особенности данной системы было принято использовать ее как систему промежуточного тестирования по отдельным дисциплинам.

После годичного использования данной системы был написан модуль обработки групповой статистики, который позволяет более наглядно представлять результаты тестирования как по отдельному студенту, так и группе студентов. Доступ к данному

модулю имеется у всех участвующих в процессе обучения лиц (зав. отделениями, преподаватели, студенты), что позволяет сделать процесс обучения более прозрачным.

В то же время я прекрасно понимаю, что тестирование не самый объективный способ оценки знаний студентов и не может быть использован как единственный критерий, но именно тестирование позволяет с минимальными временными затратами произвести срез знаний по определенной теме и своевременно произвести корректировку подачи материала.

Moodle

Использование систем тестирования является достаточно однобоким. Они позволяют только получить срез знаний по определенной теме или группе тем и не отслеживают процесс прохождения материала.

Для более полного управления подачей материала и целостного контроля за усвоением материала в 2009 году было начато тестирование системы модульного обучения Moodle.

Почему Moodle?

- Данная система используется более чем в 100 странах мира
- По уровню предоставляемых возможностей не уступает коммерческим СДО
- Свободно распространяемое ПО
- Web-ориентированное ПО

Moodle расшифровывается как модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда. Стоит отметить, что данное ПО является web-ориентированным, свободно распространяемым, что приводит к тем же положительным моментам, что и использование системы тестирования iGiveTest.

Данная среда ориентирована прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателям и учениками или учениками между собой для чего имеется ряд возможностей:

- Переписка по электронной почте, массовая рассылка
- Обмен файлами любых форматов
- Форум,
- Чат,
- Вебинар,
- Wiki – свободно редактируемая база знаний и т.д.

Но в то же время Moodle подходит и для организации традиционных курсов дистанционного образования, а так же поддержки очного образования.

В колледже Moodle находится в стадии тестирования и используется именно для поддержки очного образования.

Тестирование производится на базе курса компьютерной графики (CorelDraw) для студентов второго-третьего курсов.

При подготовке и проведении занятий используются различные элементы курса:

- глоссарий – позволяет организовать работу с терминами
- ресурс – любой материал для самостоятельного изучения
- задание – задание, выполняемое студентом
- форум
- тест

Терминальная система

В связи с дефицитом компьютерных лабораторий и недостаточным оснащением некоторых из них (для проведения занятий с ресурсоемким ПО) в 2008 году было принято решение об использовании оборудования лаборатории №304 в терминальном режиме.

Для реализации терминального режима был приобретен, установлен и настроен сервер.

Подобная организация учебного процесса до сих пор в техникуме не применялась. Поэтому в течение года производилась доработка как программного обеспечения, так и методики использования терминального режима.

Особенностью терминального режима является то, что компьютеры, установленные в аудитории являются только средствами ввода и отображения информации. Вся вычислительная нагрузка ложится на терминальный сервер. Таким образом удалось использовать морально устаревшую технику (Pentium I, Pentium II) для обучения студентов на таких ресурсоемких приложениях как Borland Developer Studio 2006, Corel Draw X3.

В целях повышения защищенности сервера система безопасности настроена таким образом, что возможен запуск только определенных приложений. Поэтому стартовая страница терминального сеанса содержит список доступных студенту приложений. В их числе

1. Среда программирования Borland Developer Studio 2006,
2. Графический редактор Corel Draw X3,
3. Adobe Acrobat Reader для просмотра методических указаний к лабораторным работам,

4. Вход в электронную библиотеку

5. Вход в систему тестирования

Запуск остальных приложений заблокирован. Подобная организация исключает возможность запуска студентом, каких либо приложений, не относящихся к учебному процессу и, как следствие, заставляет сосредоточиться на решении поставленной задачи. Система безопасности настроена таким образом, что студент имеет полный доступ только к одной папке, соответствующей имени пользователя при входе в терминальный сеанс. В этой папке сохраняются результаты выполнения лабораторных работ. Доступ по чтению предоставлен только к папке с указаниями к лабораторным работам. Доступ к остальным папкам запрещен. Это позволяет исключить копирование файлов между студентами.

По результатам эксплуатации терминального режима работы лаборатории 304 можно сделать следующие выводы:

Плюсы:

1. Использование маломощных ПК аудитории для ресурсоемких приложений – продление срока службы компьютеров, разгрузка аудиторий с мощной компьютерной техникой.
2. Использование дискового пространства сервера для хранения результатов работы студентов – снижение требований к дисковому пространству ПК лаборатории, повышение надежности хранения данных.
3. Централизованное размещение информации, необходимой для работы студентов (методические указания и т.д.) – все студенты работают с копией одного и того же документа, преподаватель вносит изменения только в один документ.
4. Возможность оперативно вмешиваться в работу студента, подключаясь к терминальному сеансу, наглядно исправлять ошибки и давать указания.
5. Возможность демонстрировать работу отдельного студента для всей аудитории через проектор.

Минусы:

1. Требуется наличие мощного сервера.
2. Повышенные требования к сетевому оборудованию (надежность).

При неисправности сервера из учебного процесса выпадает вся лаборатория.