

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ WEB-РЕСУРС QUALITESTY.COM: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

С. И. Березюк, А. В. Фалей

Одной из важных и актуальных проблем образовательного процесса можно считать проблему педагогического тестирования. В настоящее время широкое применение тестовый контроль знаний получил при проведении вступительной комиссии в вузы, при проверке знаний учащихся школ, средних специальных и высших учебных заведений.

Интегрированный образовательный ресурс qualitesty.com предназначен для организации процедуры тестирования в сети Internet. Средствами web-технологий осуществляется интерактивное взаимодействие субъекта (обучающегося) с объектом (интерактивным контентом). Подробно этот процесс раскрыт нами в публикациях [1], [2], [3] и др.

Ресурс имеет отзывчивый функционал, удобный интерфейс и минималистичный дизайн. При создании сайта использованы возможности, которые предоставляет web-фреймворк Kohana. Данный инструмент, использующий архитектурную модель HMVC и написанный на языке программирования PHP, позволяет сформировать базовый каркас web-приложения и при необходимости с легкостью расширить существующий функционал.

Администраторам доступен для использования ряд модулей: редактор формул, который использует язык разметки TeX; текстовый редактор; загрузчик изображений.

Сайт представлен всего несколькими страницами: 1) страница «О нас»; 2) «Главная» страница; 3) страница «Тесты».

Страница «О нас» содержит краткую информацию о разработчиках ресурса. Главная страница встречает пользователя информацией о том, чем же обеспечивает ресурс, а еще яркая синяя кнопка «Начать работу» просится быть нажатой. Но не стоит торопиться, так как на этой странице имеется полезная для пользователя информация. Так, например, здесь можно увидеть два достаточно длинных списка разделов тестов. Один список содержит информацию для школьников, а другой – для студентов. Видно, что для учеников средних школ и абитуриентов составлено 30 тестов по следующим разделам школьной математики: арифметические вычисления; функции; тождественные преобразования выражений; уравнения; текстовые задачи; числовые последовательности; неравенства; планиметрия; стереометрия; начала математического анализа. Для студентов составлено 26 тестов по следующим разделам высшей мате-

матики: линейная и векторная алгебра; аналитическая геометрия; пределы; дифференциальное исчисление; интегральное исчисление; дифференциальные уравнения; ряды; теория вероятностей; математическая статистика; линейное программирование.

Кроме того, на этой же странице пользователь может заказать дополнительно пособие [4] и скачать депонированное пособие [5], которые содержат тесты аналогичной структуры. Но, только, если каждый тест, размещенный на сайте, содержит по 10 заданий, то тесты пособий содержат по 30 заданий.

На страницу «Тесты» можно попасть после нажатия ранее упомянутой кнопки на главной странице, а также через навигационное меню, которое находится в верхней части сайта. Поле выбора аудитории пользователь увидит те же разделы, что и на главной странице. Разделы можно разворачивать и сворачивать при необходимости. Для этого достаточно лишь кликнуть на нужном заголовке, что всегда будет выделен темным фоном. Возле каждого теста есть поле для описания теста и его особенностей. Напротив каждого теста расположена кнопка «Выполнить».

Тесты включают задания трех видов: с выбором одного правильного варианта ответа, с выбором нескольких правильных вариантов ответов и задания открытой формы. Пользователю не нужно видеть всю информацию во вкладках сразу. При наведении на тот или иной вариант ответа происходит выделение фона блока цветом.

Любой тест можно пройти в двух режимах: в интерактивном или в контрольном. Для того чтобы пройти тест в интерактивном режиме необходимо сделать выбор напротив названия теста. По умолчанию пользователь работает именно в интерактивном режиме. Об этом свидетельствует активный ползунок. Только в этом режиме доступны такие вкладки, как «Актуализация знаний», «Решение», «Обратите внимание» (рис. 1).

Вкладка «Актуализация знаний» содержит в себе только ту теоретическую информацию, которую необходимо знать при выполнении только конкретного тестового задания. При использовании этой вкладки пользователя «штрафуют» на 0,5 балла. Внутри вкладки «Решение» демонстрируется полное решение текущего примера, а внутри вкладки «Обратите внимание» содержится информация, которая раскрывает особенности примера. Вкладки «Решение» и «Обратите внимание» доступны лишь после того, как пользователь укажет ответ.

В контрольном режиме пользователю доступна лишь одна вкладка с заданием. Как только осуществлен переход в этот режим, появляется «плавающий таймер» и небольшое оповещение о том, что «Время пошло» (рис. 2).

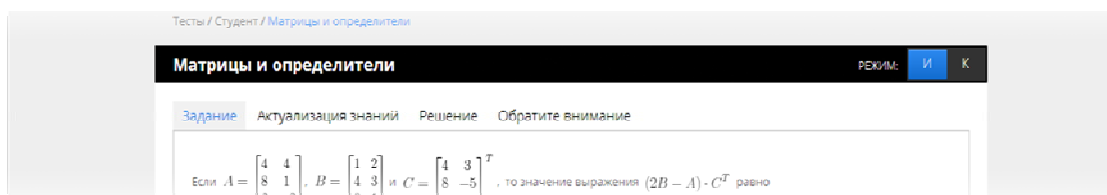


Рис. 1 Прохождение теста в интерактивном режиме

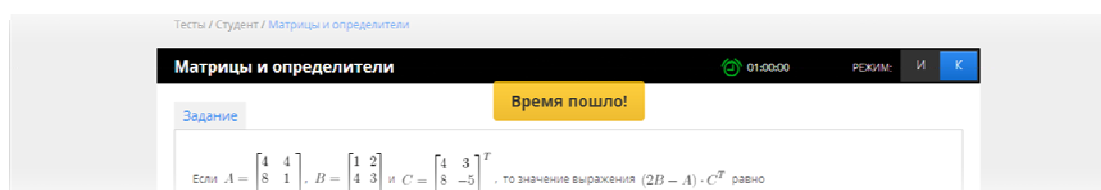


Рис. 2 Прохождение теста в контрольном режиме

На выполнение теста отводится определенное количество времени. Для большего удобства таймер меняет цвета по мере приближения к нулевой отметке. По истечении времени появится модальное окно, которое уведомит об окончании теста. В нем же будет предложено ознакомиться с результатами теста. Если пользователь посчитает нужным закончить выполнение теста, не дожидаясь окончания времени, то внизу страницы его будет ждать все та же кнопка «Проверить тест».

Пользователь может перейти в интерактивный режим тестирования, прервав тест. О подтверждении этой операции у пользователя поинтересуются в модальном окошке.

Результат тестирования выводится в модальном окне, которое разделено на несколько смысловых частей: 1) в верхней части отображается оценка пользователя, а чуть ниже количество правильных заданий, общее количество заданий и штрафы; 2) в нижней части представлены задания и варианты ответов – правильные варианты, которые указал пользователь, обведены пунктиром зеленого цвета, неправильные варианты обведены плотной красной линией, а правильный вариант, который не был указан пользователем, обведен плотной зеленой линией. Внутри вариантов ответа, которые не были указаны вовсе, выводится сообщение о том, что многоуважаемый пользователь ответа не дал.

Поскольку сайт совмещает образовательные ресурсы для школьников старших классов и выпускников школ и для студентов вузов, то он позволяет осуществлять интеграцию знаний школьного курса математики и основ высшей математики, а также способов их получения, способствуя тем самым организации многоуровневого непрерывного процесса формирования математической культуры личности.

Актуальность проекта подтверждается Концепцией информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года, утвержденной 24 июня 2013 года Министром образования Республики Беларусь С. А. Маскевичем.

При создании сайта промежуточные результаты исследования были обсуждены: на дискуссионной площадке III и XIII студенческих международных научно-практических конференциях «СибАК» 2012 и 2013 года; на 70-ой и 71-ой конференциях БГУ (доклады на секции информационных технологий и на секции педагогики); на Международном конгрессе по информатике «CSIST'2013», 2013 г.; на IX Европейском научно-практическом конгрессе психологов и педагогов 27 декабря 2013 г.; на Республиканском конкурсе научных работ студентов высших учебных заведений Республики Беларусь в 2013 г.; на Республиканском научно-практическом семинаре для учителей общеобразовательных школ 18 марта 2014 г.

На исполнение проекта «Создание интегрированной интерактивной образовательной среды средствами web-технологий» в 2014 г. получен грант НИРС БГУ.

Литература

1. *Сиротина, И.К., Березюк, С.И., Фалей, А.В.* Технология создания интегрированной интерактивной образовательной среды / И.К. Сиротина, С.И. Березюк, А.В. Фалей // Материалы IX Европейского науч.-практ. конгресса психологов и педагогов, г. Киев. – Од: Изд-во 2013. – С. 108–113.
2. *Березюк, С.И., Фалей, А.В.* Интерактивная семья Qualime: образовательный ресурс Qualitesty.com / С.И. Березюк, А.В. Фалей // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: материалы XIII студ. междунар. науч.-практ. конф. (31 октября 2013 г.) – Новосибирск: Изд. «СибАК», 2013. – С. 25 – 35.
3. *Сиротина, И.К., Березюк, С.И., Фалей, А.В.* Создание интерактивной образовательной среды средствами web-технологий / И.К. Сиротина, С.И. Березюк, А.В. Фалей // Информационные системы и технологии (CSIST'2013): материалы Междунар. конгресса по информатике, 4–7 ноября 2013 г., Минск. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2013. – С. 245 – 250.
4. *Сиротина, И.К.* Тематические тесты по математике: готовимся к централизованному тестированию / И.К. Сиротина. – Минск: ТетраСистемс, 2012. – 128 с.
5. *Сиротина, И.К.* Тематические тесты по высшей математике: для экономических специальностей вузов / И.К. Сиротина. – Минск, 2014. – 127 с. <http://www.elib.bsu.by>.