

**Иванова Ольга Владимировна,**  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий факультета математики и компьютерных наук  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар  
[oviva75@mail.ru](mailto:oviva75@mail.ru)



**Лунгу Алена Геннадьевна,**  
студентка ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар  
[alena-lungu94@mail.ru](mailto:alena-lungu94@mail.ru)

### Использование веб-системы тестирования в высших учебных заведениях

**Аннотация.** Описывается одна из возможностей использования разработанной авторами статьи веб-системы тестирования в высших учебных заведениях на конкретном примере. Указана новизна как самой веб-системы тестирования, так и формы её использования. Перечислены некоторые особенности видов тестов, заложенных в системе.

**Ключевые слова:** веб-система, тесты, студент, фасетный тест, администратор, преподаватель, языки программирования.

**Раздел:** (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Веб-системы тестирования были внедрены в высшие учебные заведения для разрешения нескольких проблем. С одной стороны, до сих пор остается актуальной проблема информатизации образования, которая в последнее десятилетие вышла на государственный уровень: ИКТ-компетентности педагогов включены во все структурные составляющие профессионального стандарта педагога [1]. С другой стороны, использование веб-системы тестирования для оценки качества подготовки студентов в высших учебных заведениях по дисциплинам федерального компонента считается обязательным уже более десяти лет. К тому же в последнее время в высшей школе уменьшается количество аудиторных часов, выделенных на изучение многих дисциплин, при увеличении количества часов на самостоятельную работу студентов [2].

В Кубанском государственном университете ведется большая работа по формированию навыков применения инновационных компьютерных технологий как эффективного компонента профессиональной подготовки учителей математики и информатики [3]. Опишем как саму созданную нами систему тестирования (<http://alinformath.ru/>), так и её использование в учебном процессе.

Работа пользователя с системой тестирования начинается с главной страницы, на которой находится форма для входа в личный кабинет и соответствующие ссылки на модули, в которых студенты проходят регистрацию и в случае необходимости восстанавливают забытый ими пароль. Они заполняют все поля в начале учебного года, не в день прохождения теста.

Вход в личный кабинет	
Логин:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="password"/>
<input type="button" value="Enter"/>	




Далее пользователь должен зарегистрироваться в системе, заполняя форму личной информации. Система предназначена и для школьника.

Регистрация		Выход	
<b>Персональная информация:</b>			
Логин*:	<input type="text"/>		
Пароль*:	<input type="password"/>		
Подтвердите пароль*:	<input type="password"/>		
Имя*:	<input type="text"/>		
Фамилия*:	<input type="text"/>		
Отчество*:	<input type="text"/>		
Класс*:	<div> <div>Цифра</div> <div>▼</div> <div>-</div> <div>Буква</div> <div>▼</div> </div>		
Мобильный телефон:	<input type="text"/>		
E-mail*:	<input type="text"/>		
Альтернативный E-mail:	<input type="text"/>		
Секретный вопрос*:	<div> <div>Фамилия матери</div> <div>▼</div> </div>		
Секретный ответ*:	<input type="text"/>		
<div>Регистрация</div>			

Идентификация в системе осуществляется именно по этим данным, поэтому в системе не может быть двух разных пользователей с одной электронной почтой на двоих.

После регистрации в системе студенту будет отправлено письмо на указанный им электронный адрес. В этом письме будут содержаться логин и пароль, указанные студентом. В случае, если пользователь забудет свои данные для авторизации в системе, он всегда сможет посмотреть их в тексте письма или же воспользоваться специальным модулем системы для напоминания пароля. После регистрации студент окажется своим личным кабинетом, в центре экрана которого – подробное руководство по работе с системой и главное меню его личного кабинета.

У Вас одно непрочитанное сообщение

 Моя информация	 Тесты	 Сообщения (1)	 Документы	 Результаты	 Выход
--	---	---	---	--	---

В разделе «Моя информация» находится форма с личными данными пользователя, которые он может редактировать в любой момент.

Раздел «Тесты» содержит список всех тестов, которые подготовил для пользователя администратор системы. Наша система включает в себя три программных модуля, с помощью которых администратор может разработать тесты по следующим технологиям тестирования: тест с выбором одного из вариантов ответов, «Да-Нет» и фасетный тест.

Разделы знаний и тесты	
Тесты для всех пользователей	
Тест Да-Нет на тему "Название темы"	
Тип теста: Да-Нет	<a href="#">Начать тестирование</a>
Тесты для одиннадцатиклассников	
Тест на тему "Название темы"	
Тип теста: С выбором одного верного ответа	
Комментарии: Комментарии к тесту	
Время отведенное на решение теста (в минутах): 60	<a href="#">Начать тестирование</a>
Фасетный тест на тему "Название"	
Тип теста: Фасетный тест	
Время отведенное на решение теста (в минутах): 45	<a href="#">Начать тестирование</a>

На этой же странице пользователь найдет краткую характеристику с необходимой информацией по каждому тесту – время, отведенное на решение, и комментарии к тесту, если администратор счел нужным их разместить.

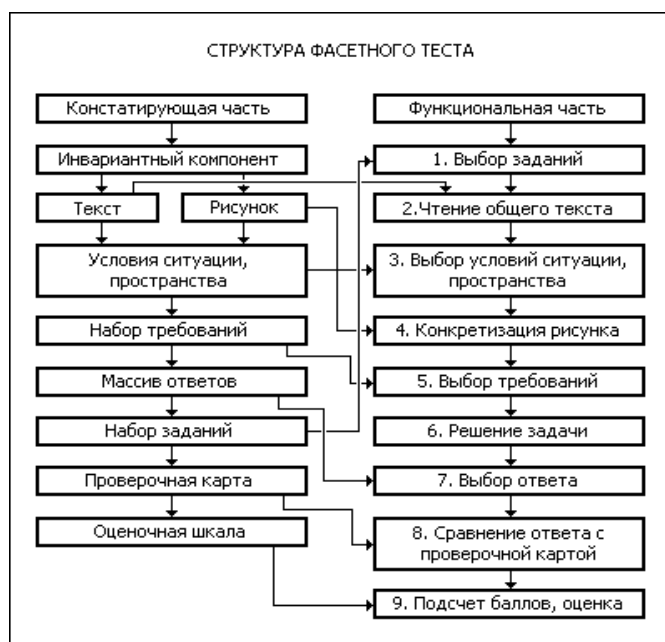
Рассмотрим особенности указанных тестов. Задания тестов «Да-Нет» нацелены главным образом не на использование запоминающих функций мозга, а на развитие у обучающегося способностей думать, рассуждать, анализировать. Эти тесты выполняют не столько контролирующие функции, сколько обучающие, воспитывающие и диагностирующие, т. е. способствуют формированию творческой личности в процессе учебных мероприятий по конкретной дисциплине [4]. Процедура выполнения заданий теста «Да-Нет» не сложна. Вопросы будут появляться на экране перед пользователем последовательно, отвечать нужно только да или нет.

Тесты по технологии выбора одного из вариантов ответа, пожалуй, являются наиболее понятными для студентов. В этом виде теста пользователь сразу получает в свое распоряжение полный банк всех существующих в тесте вопросов с соответствующими вариантами предлагаемых ответов, из которых ему следует выбрать один правильный. Возможности данного модуля в системе в точности такие же, как у программного модуля с тестами технологии «Да-Нет». Единственное отличие заключается в виде представления вопросов на экране.

Фасетные тесты – это инновационная технология обучения, представляющая собой систему многофункциональных практических заданий сложной структуры, по содержанию охватывающую большой объем изучаемой темы. Структура фасетного теста представлена на рисунке ниже.

Отметим, что под фасетом (фасетным признаком) понимается форма, обеспечивающая представление нескольких вариантов одного и того же элемента задачи. Благодаря таким тестам существенно расширяется сфера применения тестовых заданий в обучении математике и информатике из-за своей специфической формы обобщения, контроля и диагностики знаний [5].

В дальнейшем наша система тестирования будет расширяться за счет других нетрадиционных видов тестов. Планируется внедрить в систему следующие тестовые технологии: кроссворд, интеллектуальная лабильность [6].



Следующий раздел, который мы рассмотрим, называется «Сообщения». Система поддерживает два типа общения между администратором и пользователями: чат и интерфейс электронной почты. Здесь необходимо пояснить, что система замкнута в себе, поэтому под «интерфейсом электронной почты» понимается именно схожесть интерфейса системы с теми интерфейсами электронных почт, с которыми пользователи уже привыкли работать в сети. Сама внутренняя почта системы никак с ними напрямую не связана, хоть и работает по таким же принципам. Это сделано для удобства и независимости системы от сторонних почтовых сервисов сети. В режиме чата кнопка меню «Сообщение» откроет для пользователя дополнительное окно, в котором он сможет общаться с администратором.

И последний раздел, который нам осталось рассмотреть в личном кабинете пользователя, – «Результаты». На странице этого раздела находятся результаты всех тестов, которые прошел пользователь.

Добавить документ

Имя документа\*:

Документ\*:

Обзор...

Файл не выбран.

Перейдя по ссылке в названии теста, пользователь попадет на страницу с подробными результатами. Там он сможет увидеть детальную статистику по каждому своему ответу на вопросы теста.


Тест	Дата завершения	Результат
<a href="#">Фасетный тест на тему "Название"</a>	14.06.2016 - 16:01:59	5 из 8
<a href="#">Тест Да-Нет на тему "Название темы"</a>	14.06.2016 - 15:34:09	1 из 2
<a href="#">Тест на тему "Название темы"</a>	14.06.2016 - 9:48:57	1 из 2
<a href="#">Тест на тему "Название темы"</a>	14.06.2016 - 9:47:57	2 из 2
<a href="#">Тест на тему "Название темы"</a>	14.06.2016 - 9:40:52	0 из 2

В нашей тестовой системе администраторская панель представлена ниже.



 Ученики

 Добавить ученика

Ученики [25](#) | [50](#) | [100](#) | [Все](#)

Имя / Дата рег.	Активность	Класс	Буква	Результаты	Удалить
 <a href="#">Иванов Иван</a>	14.06.2016 - 17:22:50	11	А	<a href="#">Результаты</a>	<a href="#">Удалить</a>

#### Подсказка

-  Ученик был активен в своём личном кабинете в течение последних 5-и минут.
-  Ученик не проявлял активности в своём личном кабинете в течение последних 5-и минут.
- Фамилия Имя** Ученик заходил в свой личный кабинет в течение последних суток.
- Фамилия Имя** Ученик не заходил в свой личный кабинет больше суток, но меньше недели.
- Фамилия Имя** Ученик не заходил в свой личный кабинет больше недели, но меньше месяца.

[Показать всех учеников с их личными данными](#)

Вообще, администратор, он же преподаватель, который вводит тесты в систему, работает в ней как с конструктором, может вставлять текст, изображения, редактировать вопросы.

Описанную тестовую систему мы планируем использовать в учебном процессе в различных формах в зависимости от целей тестирования:

1. Подготовка к контрольной работе. Студент может пройти тест дома.
2. Тест-олимпиада в специально отведенное время (например, неделя науки).
3. Тест-зачет по дисциплине.
4. Проверка остаточных знаний по дисциплине. Сравнение результатов.
5. Тест как обобщающее повторение, подготовка к зачету или экзамену, как допуск к зачету или экзамену.
6. Самостоятельный тренинг. Обучение студентов.

Очень удобно в нашей тестовой системе следующее: преподаватель может посмотреть все результаты каждого студента факультета по различным дисциплинам; студент может задавать вопросы преподавателю; саму тестовую систему можно расширять другими видами тестов.

Также студенты могут знакомиться с данной веб-системой тестирования как с одним из готовых веб-ресурсов на дисциплинах по информационным технологиям, соединяющим в себе: языки программирования (PHP, JavaScript); языки разметки и листы стилей (HTML, CSS); базы данных (MySQL); навыки работы в графических редакторах (Adobe Photoshop, Image Ready, Illustrator); владение алгоритмами виртуального сервера Apache. Отметим, что наша система имеет следующие преимущества: нестандартное комбинирование языков программирования, языков разметки и баз

данных; не применяемый ранее уровень степени защиты информации; постановка новых задач для администраторской панели и их оптимальное решение методами программирования; универсализация программных терминов и операндов под стандарты обычного пользователя для работы в администраторской панели. Надеемся, что все новшества как самой веб-системы, так и тестовых технологий, заложенных в ней, позволят нам улучшить учебный процесс.

### Ссылки на источники

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н, г. Москва. – URL: <http://www.rg.ru/2013/12/18/pedagog-dok.html>.
2. Иванова О. В. Использование крупномодульных опор при изучении математических разделов в вузе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – № 8 (август). – С. 79–85. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/16167.htm>.
3. Иванова О. В., Архипова А. И., Грушевский С. П. Совершенствование профессиональной деятельности студентов в области инновационной компьютерной дидактики // Научные основы современного прогресса: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Магнитогорск: ООО «Омега Сайнс», 2016. – С. 194–196.
4. Архипова А. И., Шарабарина Е. В. Интерактивные тестовые задания да-нет (Механика) // Школьные годы. – 2007. – № 10. – С. 49–58.
5. Архипова А. И., Овчаренко Е. Н. Фасетные тесты как эффективное средство подготовки к единому государственному экзамену по физике // Школьные годы. – 2009. – № 25. – С. 58–63.
6. Архипова А. И. Проекты, модели и технологии инновационной компьютерной дидактики в структуре дополнительного профессионального педагогического образования // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 5. – С. 831.

---

#### **Olga Ivanova,**

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of Educational Information Technologies chair at Mathematics and Computer Sciences faculty, Kuban State University, Krasnodar*  
[oviva75@mail.ru](mailto:oviva75@mail.ru)

#### **Alena Lungu,**

*Student, Kuban State University, Krasnodar*  
[alena-lungu94@mail.ru](mailto:alena-lungu94@mail.ru)

#### **The use of web-based testing system in higher education**

**Abstract.** The authors describe one of the possibilities to use the web-based testing system developed by them in higher education institution on a concrete example. They note both the novelty of this web-based testing system and the form of its use. Some features of the tests incorporated in the system are observed.

**Key words:** The web-based system, tests, student, facet test, administrator, lecturer, programming languages.

#### **References**

1. *Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashhity Rossijskoj Federacii ot 18 oktjabrja 2013 g. № 544n, g. Moskva.* Available at: <http://www.rg.ru/2013/12/18/pedagog-dok.html> (in Russian).
2. Ivanova, O. V. (2016). "Ispol'zovanie krupnomodul'nyh opor pri izuchenii matematicheskikh razdelov v vuze", *Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 8 (avgust), pp. 79–85. Available at: <http://e-koncept.ru/2016/16167.htm> (in Russian).
3. Ivanova, O. V., Arhipova, A. I. & Grushevskij, S. P. (2016). "Sovershenstvovanie professional'noj deja-tel'nosti studentov v oblasti innovacionnoj komp'yuternoj didaktiki", *Nauchnye osnovy sovremennogo progressa: sb. st. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.*, ООО "Omega Sajns", Magnitogorsk, pp. 194–196 (in Russian).
4. Arhipova, A. I. & Sharabarina, E. V. (2007). "Interaktivnye testovye zadaniya da-net (Mehanika)", *Shkol'nye gody*, № 10, pp. 49–58 (in Russian).
5. Arhipova, A. I. & Ovcharenko, E. N. (2009). "Fasetnye testy kak jeffektivnoe sredstvo podgotovki k edinomu gosudarstvennomu jekzamenu po fizike", *Shkol'nye gody*, № 25, pp. 58–63 (in Russian).
6. Arhipova, A. I. (2012). "Proekty, modeli i tehnologii innovacionnoj komp'yuternoj didaktiki v strukture dopolnitel'nogo professional'nogo pedagogicheskogo obrazovaniya", *Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, № 5, p. 831 (in Russian).



**Рекомендовано к публикации:**

Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,  
 главным редактором журнала «Концепт»



[www.e-koncept.ru](http://www.e-koncept.ru)

Поступила в редакцию <i>Received</i>	20.03.17	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	27.03.17
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	27.03.17	Опубликована <i>Published</i>	30.05.17

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2017

© Иванова О. В., Лунгу А. Г., 2017