

**Зайнеев Ф.Х., Сушков С.В.**

**СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

*z-farid@mail.ru*

*Татарский государственный гуманитарно-педагогический  
университет*

*г. Казань*

*Разработка системы компьютерной проверки знаний обучающихся на основе положения о оценки качества подготовки высококвалифицированных кадров с использованием модульной технологии обучения.*

С развитием Информационных Технологий в образовании, всё большую популярность получают различные программы тестирования студентов и обучающихся. Теперь программы тестирования не просто являются банальным алгоритмом выводом вопроса и получения на него ответа, а всё больше перерастают в обширные системы с большим количеством изменяемых параметров.

Так же ведётся активное внедрение в учебный процесс Балльно-Рейтинговой Системы. В целях автоматизации учебного процесса нами была разработана **система компьютерной проверки знаний обучающихся**. Данная система разработана на основе положения о оценки качества подготовки высококвалифицированных кадров с использованием модульной технологии обучения.

В системе автоматизируется вся цепочка взаимодействия от администратора системы до студента. В работе используется четыре роли: администратор системы, методист факультета, преподаватель кафедры, студент.

**Студент**

Студента регистрируют в системе методист факультета или администратор систему. Регистрация производится один раз. Для входа в систему, студент должен ввести *логин* и *пароль*. В качестве логина выступает его номер зачётной книжки. Студент имеет право пройти назначенный тест модуля на его курс-семестр-дисциплину-модуль.

Если доступ к тесту открыт, то студент сможет перейти к тесту. Если же доступ к тесту закрыт, то будет выведено соответствующее сообщение.

После начала тестирования, перед студентом отображается название теста, номер вопроса, непосредственно сам вопрос, инструкция, варианты ответов или поле для ввода ответа и перечень вопросов. Вопрос может содержать рисунки, таблицы, схемы, ссылки, аудио, видео, флеш модели и др.

В случае, если по каким то техническим причинам студент не завершил прохождение теста, то при повторном входе, он продолжит с того вопроса, на котором он остановился и учётом ранее данных ответов.

В случае, если результат тестирования студента менее 50%, то он автоматически имеет право пройти его повторно для исправления оценки. Но пройти тест будет возможно только после допуска преподавателем/методистом к повторному прохождению теста. Выданные в первом случае вопросы, не повторяются при повторном тестировании. Т.е. студент получает другой набор вопросов по заданной теме с таким же количеством вопросов, что и при первом прохождении. Студент имеет возможность отвечать на вопросы в любом порядке и изменять свой ответ до завершения теста. Тестирование считается завершённым, когда студент нажимает кнопку «Завершить тест».

Есть возможность просмотра студентом своих результатов по пройденным тестам. Автоматически указываются лучший и худший варианты.

После завершения работы, студент должен выйти из системы нажав кнопку «Выход». Пока студент находится в системе, невозможен вход в систему под этим логином (студентом). Эта функция позволяет исключить ситуацию работы с системой двух пользователей под одной и той же учётной записью. Что исключает возможность подмены результатов тестирования.

### **Преподаватель**

Преподавателя регистрирует методист или администратор системы.

Каждый преподаватель закрепляется за определённой кафедрой факультета. В случае если преподаватель работает одновременно на двух кафедрах, то он регистрируется в каждой из них отдельно. Преподаватель имеет право создавать, редактировать и удалять тесты.

При создании тестов реализованы следующие возможности:

1. Ввод в базу данных вопросы и все варианты ответов с указанием верного/верных.
2. 3 основных типа вопросов: выбор одного верного, выбор нескольких верных, ввод с клавиатуры.
3. Включать в тексты вопросов рисунки, формулы и таблицы, флеш элементы, аудио-видео фрагменты.
4. Указывать вес для каждого вопроса.
5. Просматривать, проверять и корректировать введенную информацию.
6. Указывать количество вопросов выводимых студенту при тестировании.
7. Отображение статистики типов вопросов используемых в тесте.

Все тесты созданные преподавателем, привязаны к кафедре, за которой прикреплен преподаватель. Преподаватели кафедры имеют возможность работы с тестами только своей кафедры. Некоторые преподаватели (заведующие кафедры и др. возможные преподаватели) имеют право утверждения тестов. Эта возможность указывается при регистрации. Только утверждённые тесты, могут быть заявлены на назначение по той или иной дисциплине. Не утверждённые тесты не имеют возможность быть назначенными.

Утверждённые тесты не имеют возможность редактирования ни одним из преподавателей и не могут быть удалены. Процесс редактирования и удаления теста возможен только после снятия утверждения преподавателем, имеющий «Право утверждение».

В случае если тест уже назначен методистом и используется в учебном процессе, то возможность снятия утверждения у такого теста недоступно и отображается текст «Модуль используется». Такая возможность есть только у не используемых в учебном процессе тестов.

Преподаватель имеет так же возможность просмотра результатов прохождения теста студентами. Есть возможность просмотра преподавателем на какие вопросы студент ответил верно или неверно.

Так же преподаватель может распечатать ведомость с результатами прохождения теста студентами.

### Методист

Методиста в системе регистрирует администратор.

Методист может регистрировать в системе студентов и преподавателей. Методист выстраивает структуру на своём факультете: специальность, форма обучения, курс, семестр, дисциплины и количество модулей в дисциплине.

На странице самой дисциплины, отображаются какое количество модулей содержит дисциплина, на какие модули назначены тесты, и список заявленных преподавателями тестов по данной дисциплине.

## Основы права

### Перечень назначенных модулей:

Модуль	Тест	Назначение	Балл за модуль		Первое прохождение	Пересдача
1 модуль	Основы права. Основы теории государства и права Модуль 1	<input type="button" value="Снять назначение"/>	10 баллов	<input type="button" value="Изменить"/>	открыто	закрето
2 модуль	Основы права. Основы конституционного строя РФ Модуль 2	<input type="button" value="Снять назначение"/>	10 баллов	<input type="button" value="Изменить"/>	открыто	закрето
3 модуль	Основы права. Основы гражданского права Модуль 3	<input type="button" value="Снять назначение"/>	10 баллов	<input type="button" value="Изменить"/>	открыто	закрето
4 модуль	тест не назначен	тест не назначен	10 баллов	<input type="button" value="Изменить"/>	открыто	закрето

### Перечень заявленных, но не назначенных модулей:

За исключением уже назначенных к данной дисциплине

Основы права. «Основы семейного права» Модуль 4	<input type="button" value="Просмотр"/>	1 модуль ▾	<input type="button" value="Назначить"/>
--	---	------------	--

Тут же, методист указывает, какое количество баллов выставляется студенту за тот или иной модуль. Это связано с тем, что если преподаватель

создаст тест к одному из модулей дисциплины, а этот же тест подходит для другого модуля (например на одном из факультетов, где преподаватель ведёт эту дисциплину), то чтобы не создавать новый тест можно использовать уже готовый тест. И максимальное количество выставляемых баллов может быть равным, а может и различаться. В зависимости от факультета, специальности или формы обучения.

Методист так же управляет доступом к тестам. Он может полностью запретить прохождение теста студентами до определённого времени, может разрешить доступ для прохождения только первой попытки или только повторного прохождения (исправление оценки) или же открыть полный доступ на прохождение теста.

В случае исправления оценки, система допустит студента к пересдаче, только если в первой попытке студент верно выполнил менее 50% от всего задания.

Методист так же может получить статистику по тестам. Статистика тестов вычисляется посредством получения статистики по каждому вопросу в тесте. Администратор системы устанавливает критерии оценки качества теста. В зависимости каков процент ответа на вопрос, определяется, «хороший» это вопрос или «плохой». Каждый тест автоматически окрашивается в соответствующий цвет.

#### **Администратор**

Администратор имеет право регистрировать пользователей любой роли (кроме администратора): методист, преподаватель, студент. Создавать Факультеты – кафедры, выстраивать структуру: специальность, форма обучения, курс, семестр, дисциплины и количество модулей в дисциплине. Имеет право создавать тесты и закреплять их за определёнными кафедрами, редактировать их независимо от того используется он в учебном процессе или нет.

Администратор системы устанавливает критерии оценки качества теста. Критерии задаются в виде интервала.

Если процент ответа слишком низок или слишком высок, то данный вопрос считается «плохим» и окрашивается в красный. Если процент ответа близок к «плохому», то он считается «подозрительным» и окрашивается в жёлтый цвет. Если процент ответа входит в «зелёную» зону, то такой вопрос считается «хорошим» и окрашивается в зелёный цвет. В зависимости какие вопросы содержатся в тесте, определяется «хороший» ли тест в общем или «плохой».

Администратор имеет право так же управлять доступом к тестам. Просматривать результаты прохождения тестов студентами и распечатывать ведомости.

В системе реализована возможность работы с текстами любых языков мира.

Данная система работает на Web-платформе, что значительно упрощает доступ как программе и дает возможность работы с системой в сети Интернет.

На данном этапе, система компьютерного тестирования проходит апробацию на базе Теологического факультета НОУ ВПО «Российский Исламский Университет» по специальности «Теология». В систему введены тестовые материалы по 15 дисциплинам изучаемых на I курсе данной дисциплины.

В дальнейшем планируется использование данной системы в качестве системы контроля знаний при дистанционном обучении студентов данного вуза.

**Ишханов Б.С., Кэбин Э.И.**

#### ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*ekabin@gmail.com*

*Физический факультет МГУ*

*г. Москва*

*Для обеспечения преподавания физики частиц и атомного ядра был создан сайт "Ядерная физика в Интернете". Обсуждаются задачи, которые решались при работе над сайтом и технологии, которые при этом применялись.*

*To ensure the teaching of particle physics and atomic nuclei created the site "Nuclear Physics on the Internet." We discuss the challenges that were dealt with on site and technology, which while used.*

Сайт "Ядерная физика в Интернете" ([nuclphys.sinp.msu.ru](http://nuclphys.sinp.msu.ru)) был создан в 2000 г. силами кафедры общей ядерной физики физического факультета МГУ при содействии и на технической базе Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ. Направленность сайта - образование в области физика ядра и частиц. В первую очередь его материалы предназначены для студентов физических факультетов классических университетов, изучающих эту науку в рамках общего курса физики. Были опубликовали лекционные материалы по курсу "Физика ядра и частиц". На сайте представлены материалы к семинарским занятиям - задачи с подробными решениями и разработки к семинарам, описания задач общего ядерного практикума физического факультета МГУ, виртуальный ядерный практикум.

Материалы организованы следующим образом. На первом уровне – обзор, дающий общее представление о предмете. На втором уровне – так называемая "Шпаргалка", где весь учебный материал по курсу содержится в приблизительно двухстах отдельных файлах, что позволяет лектору или преподавателю, ведущему семинары, рекомендовать студентам соответствующие материалы для проработки определенной темы. На третьем уровне - более подробное и углубленное изложение, которое в большей степени соответствует специальным курсам. На сегодняшний день опубликованы материалы 22 курсов.