

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

---

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА  
СЕГОДНЯ И ЗАВТРА**

Материалы  
VII Всероссийской научно-практической конференции  
(Москва, 28.09 – 01.10.2010)

**Москва – 2010**

59.	Куклев В.А. Исследование становления системы мобильного обучения и новых образовательных технологий в открытом дистанционном образовании.....	108
60.	Кургалин С.Д., Туровский Я.А., Максимов А.В. Учебный лабораторный комплекс с параллельной обработкой потоков информации.....	111
61.	Львицкая А.А. Медиаобразовательные квесты в ИКТ-насыщенной среде.....	112
62.	Липай Б.Р., Маслов С.И., Бсрилов А.В., Станкевич И.В., Грузков Д.С. Создание нового лабораторного оборудования для автоматизированного лабораторного практикума удаленного доступа. ....	114
63.	Литвинов В.Ф., Солдаткин В.И., Бубнов Г.Г., Е.В.Плужник. Об организационной модели распределенного дистанционного обучения.....	116
64.	Лобанов Ю.И. Синергетика электронных дидактических технологий.....	117
65.	Лузгина В.Б., Кайгородцева Н.В., Баранова С.С. Мобильный контент для дисциплины «Начертательная геометрия».....	119
66.	Мазени П.Г., Панов С.С., Беленов А.А. Тренажеры-имитаторы технологического и вспомогательного оборудования с ЧПУ.....	121
67.	Маркова Ю.Ю. Технология развитие умений письменной речи студентов посредством социального сервиса вики.....	122
68.	Минченко М.М. Модернизация сетевой системы сопровождения образовательного процесса при построении личносно-ориентированной образовательной среды.....	124
69.	Можаява Г.В., Рыльцева Е.В. Использование дистанционных образовательных технологий в повышении квалификации учителей.....	126
70.	Моторнов К.Н. Использование образовательных веб-ресурсов в повседневной работе учителя географии.....	127
71.	Мысьянов А.Е., Куклев В.А., Крупенников А.В. Практическая реализация внедрения комбинированной кейс-технологии.....	128
72.	Мышляцев А.В., Шамец С.П., Лузгина В.Б. Организация учебного процесса в вузе с использованием модели смешанного обучения.....	129
73.	Очков В.Ф., Гурке С. Интерактивный сетевой открытый задачник.....	130
74.	Паркина М.П., Капустин Ю.И., Щербаков Д.В. Система обучающего компьютерного тестирования.....	132
75.	Петрищева Н.А. Типология учебных интернет-проектов в обучении иностранному языку.....	132
76.	Петрусинский В.В. Игры для интенсификации процесса электронного обучения.....	134
77.	Пикалова Л.Е., Карпова Е.Г. Развитие информационного пространства Гуманитарно-экологического института на основе ИКТ.....	136
78.	Плужник Е.В., Бубнов Г.Г., Астахова Т.А., Баженова Н.В., Батыршина М.Р., Ильина О.Г. Инновационный подход к реализации программ бизнес-образования с использованием ДОТ.....	138
79.	Прокофьева И.В., Мурашкина Т.И. Роль компьютерного моделирования в активизации самостоятельной работы студентов первого курса технических вузов.....	141

Первый этап (2006-2007 гг.): анализ опыта применения ДОТ в целях выявления оптимальных подходов и методов их применения в ОмГТУ, разработка основных требований к учебно-методическим комплексам, преподавательскому составу и персоналу в системе ДО, запуск пилотного проекта ДО в ОмГТУ, формирование структуры системы дистанционного образования в ОмГТУ, старт образовательной деятельности с применением ДОТ в ОмГТУ.

Второй этап (2007-2008 гг.): непрерывный мониторинг дистанционного учебного процесса, организация занятий с преподавателями и студентами по работе с ДОТ в ОмГТУ, развитие и совершенствование системы дистанционного образования.

Третий этап (2008-2010 г.): завершение формирования структуры системы ДО ОмГТУ, полноценное функционирование системы ДО ОмГТУ, оказание качественных дистанционных образовательных услуг на всех уровнях непрерывной системы образования.

В настоящее время можно перечислить основные показатели использования модели смешанного обучения в учебном процессе заочной формы (табл. 1).

Таблица 1

№	Показатели	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
1	Количество специальностей	28	30	36	44	48
2	Количество студентов	392	2188	3987	4530	5600
3	География пользователей (кол-во населенных пунктов)	63	65	72	75	79
4	Количество преподавателей	317	320	350	592	680
5	Общее количество курсов	210	223	255	820	1050

В последующие годы планируется широко применять модель смешанного обучения в учебном процессе очной формы и системе дополнительно образования ОмГТУ, а также развивать положительные тенденции в направлении повышения качества учебно-методических материалов, увеличении количества студентов, расширении географического положения пользователей.

*Очков В.Ф., Гурке С.*

### **Интерактивный сетевой открытый задачник**

В Московском энергетическом институте (ТУ – [www.mpei.ru](http://www.mpei.ru)) на базе сетевой версии инженерного калькулятора Mathcad [1] создан комплекс интерактивных задачников [2]. Решение практических задач, курсовое и дипломное проектирование – это важный этап инженерной подготовки. Поэтому многие учебники и учебные пособия содержат описания решения типовых задач с контрольными примерами – с конкретными исходными числовыми данными, результатами промежуточных вычислений и с итоговыми ответами. К сожалению, многие подобные «мертвые» примеры содержат ошибки и опечатки. Дело в том, что текст учебников, задачников и других учебных пособий подвергается тщательной компьютерной (спел-чекеры) и редакторской проверке (корректуре). Набор формул и математические выкладки задач в учебных пособиях, к сожалению, почти не подвергаются внешней редактуре. Да и сам автор по ряду причин не может сделать тщательную проверку своих математических выкладок [3]. Студентам же все эти нюансы непонятны и они часто не понимают, почему они не могут воспроизвести («оживить») те или иные задачи из задачников и учебников. Преподавателям на практических занятиях приходится эти ошибки и

опечатки нивелировать, отвлекаясь от сути задачи, от содержания самого учебного предмета. Поэтому представляется целесообразным все задачи учебного плана не решать в ручном режиме с помощью калькулятора и далее вводить в текст с помощью редактора формул, а реализовывать их с помощью современных инженерных калькуляторов (Mathcad и др.) или математических программ (Maple, Mathematica и др.) со встроенными средствами контроля соответствия физических величин.

Протоколы решений задач следует помещать не только в самих «бумажных» задачниках и на расчетных серверах для их интерактивного использования – изменения исходных данных и получения нового ответа со всеми промежуточными данными (числа, графики, таблицы, диаграммы, анимации) для их анализа и изучения. Студенту же предоставляется дополнительная возможность скачивания данного файла с решением для его развития, снятия некоторых допущений по заданию преподавателя на семинаре или в процессе самостоятельного изучения курса.

В Московском энергетическом институте (ТУ) на базе описанной технологии открыты в интернете ([http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/VPU\\_Book\\_New/mas](http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/VPU_Book_New/mas)) учебники и задачки по следующим дисциплинам и направлениям энергетического профиля:

- Высшая математика
- Теплоэнергетика и теплотехника
- Теплофизические свойства воды и водяного пара
- Теплофизические свойства рабочих веществ теплоэнергетики
- Гидрогазодинамика
- Теплообменные установки и трубопроводы ТЭС
- Термодинамические циклы
- Химическая кинетика
- Химическая термодинамика
- Электротехнические материалы
- Теория автоматического управления
- Энергосбережение
- Снижение шума от энергетического оборудования
- Электробезопасность
- Технология топлива и энергетических масел
- Водоподготовка и др.

В настоящее время идет интеграция работ МЭИ (ТУ) и фирмы Кновел (США – [www.knovel.com](http://www.knovel.com)) в этом направлении. Фирма Кновел открывает на своем сайте научно-технические монографии и справочники. Если монографии и справочники имеют расчетную составляющую (формулы, графики, номограммы, таблицы и др.), то на сайте фирмы Кновел они помещаются в «живом виде» так, чтобы посетитель сайта имел возможность вести новые исходные данные и получить новый ответ.

Расчетные методики, опубликованные в учебниках и задачниках и продублированные в «живом» виде на сайтах МЭИ (ТУ) и фирмы Кновел могут также выступать в качестве эффективного научно-технического справочника, используя который инженер или научный работник может решать свою конкретную проблему.

Интерактивные, сетевые, открытые задачки имеют и контрольные вопросы, которые оформлены по-новому. Обучаемому для контроля или самоконтроля предлагается не выбирать ответы из предложенного списка (устаревшая, но, тем не менее, очень распространенная технология контроля знаний), а решать конкретную задачу, вводя формулы в текстовые окна компьютерной программы и сравнивая полученные числовые ответы с эталонными.

Интерактивные сетевые открытые задачки позволяют: повысить качество подготовки к публикации «бумажных» учебников, задачников и других учебных

пособий; ввести в очную, заочную и дистанционную подготовку и переподготовку учащихся новые элементы; создавать научно-технические справочники нового типа.

*Литература:*

1. Очков В.Ф. Mathcad 14 для студентов и инженеров: русская версия, БХВ-Петербург, 2009.

2. Очков В.Ф., Лоскутова Т.М., Чжо Ко Ко Справочники-решебники по теплоэнергетике //Теплоэнергетика, №3, 2010. – С. 65-69

3. Очков В.Ф. Формулы в научных публикациях: проблемы и решения //Тезисы доклада IV Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование», Москва, факультет вычислительной математики и кибернетики МГУ им. Ломоносова, 14-16 декабря 2009 г.

*Паркина М.П., Капустин Ю.И., Щербаков Д.В.*

### **Система обучающего компьютерного тестирования**

Система обучающего компьютерного написана на языке JavaScript с использованием технологии ActiveX. Данная система работает на стороне клиента и предназначена для просмотра в любом web-обозревателе. с возможностью размещения и передачи по компьютерной сети. Отличительными характеристиками разработанной системы интернет-тестирования является возможность:

использования в этой системе открытых тестовых заданий, заданий с выбором одного или нескольких элементов ответа, заданий на соответствие и на последовательность;

введения в данную систему неограниченного числа заданий;

получения результатов в любой момент процесса тестирования;

получения ответа на задания открытого типа только после ввода варианта ответа;

получения оценки после окончания тестирования с перечнем % выполненных заданий и заданий, на которые дан неверный ответ;

исправления неверно решенных заданий до момента получения 100 % положительного результата.

Последняя возможность очень важна, поскольку в этом режиме реализуется обучающая функция тестирования.

Работа выполнена в рамках проекта № 3.4.1/3857 «Развитие независимой системы оценки качества высшего профессионального образования с использованием тестовых технологий» аналитической ведомственной целевой программы “Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2010 годы)”.

*Петрищева Н.А.*

### **Типология учебных интернет-проектов в обучении иностранному языку**

Современные информационно-коммуникационные технологии позволяют по новому посмотреть на обучение иностранному языку и культуре страны изучаемого языка. Многие ученые в своих работах рассматривали потенциал проектной методики в обучении иностранному языку (Е.С.Полат, П.В.Сысоев, М.Н.Евстигнеев, Л.В.Кудрявцева). Современные интернет-технологии создают благоприятные условия для формирования иноязычной коммуникативной компетенции обучающихся во всем многообразии ее компонентов (грамматического, дискурсивного, социокультурного, социолингвистического, компенсаторного, учебно-познавательного). Метод проектов является одним из действенных методов, позволяющий во внеаудиторных условиях