

№ 12
июнь
2012 г.



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА В Г. ТАГАНРОГЕ**



**ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**И
З
В
Е
С
Т
И
Я**

- *Пленарное заседание*
- *Проблемы инженерного образования: педагогика и методология*
- *Новые информационные технологии в инженерном образовании*

МАТЕРИАЛЫ

***ТРИНАДЦАТОГО МЕЖДУНАРОДНОГО
НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА***

***«ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ ПАРТНЕРСТВА
В СФЕРЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»***

Книга 1

Таганрог – Донецк

- П63 Известия ТТИ ЮФУ–ДонНТУ. Материалы Тринадцатого Международного научно-практического семинара «Практика и перспективы развития партнерства в сфере высшей школы». В 3-х кн. – Таганрог. Изд-во ТТИ ЮФУ. Кн. 1, 2012, № 12. – 260 с.

В настоящее издание вошли статьи с материалами докладов, представленных на Тринадцатом Международном научно-практическом семинаре «Практика и перспективы развития партнерства в сфере высшей школы».

Семинар проводился 4–7 июня 2012 года в г. Таганроге (Россия). В работе семинара приняли участие сотрудники вузов и предприятий **России**: Технологического института Южного федерального университета в г. Таганроге (ТТИ ЮФУ), Волгодонского инженерно-технического института (филиала) национального исследовательского ядерного института Московского инженерно-физического института (ВИТИ (ф) НИЯИ МИФИ), Воронежского государственного технического университета (ВГТУ), Донского государственного технического университета (ДГТУ), Юго-Западного государственного университета (ЮЗГУ), Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института) (ЮРГТУ (НПИ)); **Украины**: Донецкого национального технического университета (ДонНТУ), Красноармейского индустриального института Донецкого национального технического университета (КИИ ДонНТУ), Машиностроительного колледжа Донбасской государственной машиностроительной академии (МК ДГМА), Снежнянского машиностроительного завода «Мотор Сич» (СМЗ «Мотор Сич»), ООО «Метинвест Холдинг», Запорожского национального технического университета (ЗНТУ), компании «АСКОН – Комплексные решения» (АСКОН-КР), Национального технического университета Украины «Киевский политехнический институт» (НТУУ «КПИ»), Института кибернетики им. В.М. Глушкова Национальной академии наук Украины (ИК НАНУ); **Азербайджана**: национальной академии авиации Азербайджана (НААА); **Польши** (Зеленогурский Университет, г. Зеленая Гора).

- © Технологический институт Южного федерального университета в г. Таганроге, 2012
- © Волгодонский инженерно-технический институт (филиал) национального исследовательского ядерного института Московского инженерно-физического института, 2012
- © Воронежский государственный технический университет, 2012
- © Донской государственный технический университет, 2012
- © Юго-Западный государственный университет, 2012
- © Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасский политехнический институт), 2012
- © Донецкий национальный технический университет, 2012
- © Красноармейский индустриальный институт Донецкого национального технического университета, 2012
- © Машиностроительный колледж Донбасской государственной машиностроительной академии, 2012
- © Снежнянский машиностроительный завод «Мотор Сич», 2012
- © Запорожский национальный технический университет, 2012
- © Компания «АСКОН – Комплексные решения», 2012,
- © Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт», 2012
- © Институт кибернетики им. В.М. Глушкова Национальной академии наук Украины, 2012
- © Национальная академия авиации Азербайджана, 2012
- © Зеленогурский Университет, 2012

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ MOODLE ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИКЕ

Лумпиева Т.П.¹⁾, Волков А.Ф.²⁾, Горецкий А.А.

ДонНТУ, г. Донецк, Украина

+38 (062) 3010314; E-mail: lumpieva@mail.ru¹⁾

+38 (062) 3010314; E-mail: afv.@fizmet.dgtu.donetsk.ua²⁾

Abstract: *Described organization of not-full time students educational occupation on the Moodle platform basis.*

Key words: *Moodle, computer technologies, remote education, test, virtual laboratory work.*

В настоящее время достаточно широкое распространение получила очно-заочная форма организации учебного процесса, при которой студенты занимаются по выходным дням. В связи со сменным характером работы многие из них вынуждены пропускать занятия. Поэтому встает вопрос о том, как организовать учебный процесс. На наш взгляд одним из путей решения данной проблемы является использование компьютерных технологий, в частности платформы Moodle.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – специализированная система управления учебным процессом, предназначенная для использования в сети Интернет [1]. Она представляет собой свободное web-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для online-обучения. Система ориентирована, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения. Moodle переведена на десятки языков, в том числе и русский, и используется почти в 50 тысячах организаций из более чем 200 стран мира.

Используя Moodle, преподаватель в рамках своего курса может:

- открывать и закрывать доступ к курсу;
- формировать группы обучающихся;
- приглашать соавторов (преподавателей с полными правами администраторов);
- создавать разделы курса различных форматов (модули, глоссарии, wiki, задания и т.п.);
- выкладывать учебные материалы различных форматов (презентации Power Point, аудио и видео фрагменты и т.п.);
- скрывать любые (например, редактируемые) элементы курса;

– «программировать» элементы курса, задавая расписание появления тех или иных его элементов;

– открывать доступ различного уровня (например, разрешать редактировать глоссарий);

– просматривать статистику посещений, просмотра учебных материалов, а также выполнения заданий от каждого обучающегося;

– выставлять оценки и писать комментарии к работе, выполненной обучающимся;

– проводить автоматическое тестирование с автоматическим подсчетом результатов.

Всё это предоставляет огромные возможности не только для работы преподавателя, но и для творчества обучающихся, их группового взаимодействия.

Курс физики, разработанный авторами с использованием средств системы дистанционного обучения Moodle [2], включает в себя следующие элементы:

- ресурсы – теоретические материалы для изучения, которые размещены в темах курса. Ресурсы представлены в виде файлов.

- активные элементы – организация деятельности, выходящей за рамки обучения с использованием ресурсов дистанционного курса. Под активными элементами в основном понимается организация общения между слушателями дистанционного обучения (форум, чат, обмен сообщениями и т.п.), а также организация проверки знаний (тесты, задания и т.п.);

- контрольная работа – задание, отчет по которому должен быть предоставлен в электронном или бумажном виде для проверки преподавателем;

- виртуальные лабораторные работы – задание, отчет по которому должен быть предоставлен в электронном виде;

- тесты – основное средство контроля знаний в системе дистанционного обучения Moodle.

Средствами Moodle могут быть созданы дистанционные курсы разных форматов: календарь, форум и т.д. Самым распространенным является формат календарь, который поддерживает размещение электронных ресурсов по календарным неделям и предполагает выполнение студентами заданий в соответствии с календарным графиком курса. Студенты очно-заочной формы обучения изучают дисциплины в основном блоками, поэтому для них электронные ресурсы удобнее распределять в соответствии с темами курса.

Ресурсы темы состоят из следующих элементов:

– план темы;

– материал темы, который включает конспект лекций, алгоритмы решения задач, примеры решения задач;

– учебный тест по теме.

В современном научном мире относительно тестов сложилась противоречивая ситуация. С одной стороны, тесты давно признаны

оригинальным методом исследования широкого спектра проблем в социологии, психологии, педагогике, технике; с другой стороны, можно отметить определенное недоверие по отношению к тестам как инструменту измерения уровня знаний.

Тем не менее, следует согласиться с тем, что тест является единственным известным в настоящее время технологическим инструментом измерения результатов педагогического процесса. Тесты являются тем звеном, с помощью которого можно внедрить технологию современного образования. Без такого инструмента управлять учебным процессом в технологическом варианте невозможно. Конечно, современные технологии не отбрасывают традиционные методы обучения (лекции, лабораторные занятия и т.д.) и контроля (зачеты, экзамены), но, согласно им, основной упор переносится на самостоятельную, индивидуальную подготовку каждого студента, базирующуюся на работе с контролирующими и обучающими программами на персональных компьютерах.

В Moodle реализован гибкий механизм создания тестов, согласно которому сначала формируется база данных, содержащая тестовые вопросы, а уже потом эти тестовые вопросы включаются в состав тестов. Преимущество такого подхода заключается в том, что тестовый вопрос можно легко включить в состав нескольких разных тестов. Изменения, внесенные в какой-то тестовый вопрос, учитываются во всех тестах, которые содержат этот вопрос.

Опыт нашей работы показывает, что компьютерные тесты положительно воспринимаются студентами. Спланированный график тестирования является стимулом к систематической работе над курсом.

Неотъемлемой частью технического образования является лабораторный практикум. Решение проблемы ознакомления студентов с современными методами физических исследований естественно ставит перед преподавателем вопрос о необходимости обновления и постоянного совершенствования оборудования физической лаборатории, связанного с существенными и постоянными финансовыми затратами.

Необходимо отметить, что постановка многих «простейших» экспериментов, подтверждающих правильность основных законов классической физики, оказывается весьма трудной с технической точки зрения даже при проведении лекционных демонстраций, не говоря уже о лабораторной работе. В частности, во многих случаях, например, не удаётся добиться достаточной изолированности изучаемой системы от внешних воздействий, чтобы «высветить» студентам наиболее существенные причинно-следственные связи в наблюдаемом явлении.

Моделирование физических процессов средствами компьютерной графики, напротив, оказывается сейчас наиболее простым и доступным для многих физических лабораторий инструментом для демонстрации классических законов физики. Многие проблемы неразрешимые при постановке реальных экспериментов, при компьютерном моделировании

оказываются легко устранимыми. Виртуальные лабораторные работы позволяют не только освоить фундаментальные физические явления и законы, но и познакомиться с основными приёмами проведения и обработки естественно-научного эксперимента.

Анализ результатов по использованию виртуального эксперимента в учебном процессе студентов очно-заочной формы обучения позволяет говорить о следующих преимуществах его применения:

1. Обеспечивается возможность визуализации наблюдаемых явлений с последующим сохранением полученных результатов эксперимента.

2. Обеспечивается возможность многократного повторения физического процесса, эксперимента.

3. Обеспечивается фронтальность проведения лабораторных работ.

4. Снижается риск, связанный с неправильной эксплуатацией и нарушением правил техники безопасности при работе с реальными установками.

Наряду с этим следует отметить некоторые особенности использования виртуальных лабораторных работ. Любая замена реальных физических объектов их экранными изображениями, выполнение работ с компьютерными моделями, безусловно, развивает у студентов умение измерять физические величины, проводить опыты и исследовать зависимости разных физических величин, исследовать устройства физических приборов. Однако при этом формируются совершенно иные умения. Они не лучше и не хуже умений, формирующихся при работе с реальными объектами, они – другие! Подобная замена не может быть равнозначной, поэтому следует признать, что внедрение в процесс изучения компьютерных аналогов вместо живой реальности неизбежно влечет искажение содержания дисциплин, в которых значимой частью является учебная работа с реальными объектами. Поэтому включать компьютерные модели в учебный процесс можно только в тех случаях, когда их применение целесообразно. Грамотное сочетание реальных и виртуальных экспериментов позволит добиться более глубокого понимания их сути.

С помощью студента в рамках его магистерской работы разработан виртуальный лабораторный практикум по теме «Законы постоянного тока», который включает в себя три лабораторные работы. Была выполнена дидактическая обработка компьютерной модели, и оформлено задание в виде описания лабораторной работы. При разработке практикума мы исходили из того, что студент должен быть активным участником эксперимента. Это означает, что он самостоятельно снимает показания с виртуальной установки, проводит расчеты, оформляет отчет. Работы имеют одинаковую структуру, что облегчает их выполнение. Наличие виртуального практикума решает проблему его выполнения для тех студентов, которые не могут посещать занятия. Если студент посещает занятия, то он эти же работы выполняет в лаборатории. И еще один важный момент: эти работы очень удобны для отработки пропущенных без уважительной причины занятий студентами дневного отделения.

Вся активность пользователей в системе фиксируется и отображается в виде индивидуальных отчетов о деятельности, в которых на одной странице можно видеть все выполненные задания, сданные работы и полученные оценки по каждой теме. Таким образом, Moodle можно назвать одной из самых популярных и динамично развивающихся сред дистанционного обучения.

В заключение следует отметить, что, несмотря на легкость в общении с компьютером современных студентов, при выполнении учебной работы зачастую у них возникает определенный коммуникационный барьер. Это связано с тем, что многие из них не имеют навыков выполнения виртуальных работ. Преодолеть барьер можно только в результате дидактической обработки ресурса. Курс дистанционного обучения требует от студентов высокой учебной мотивации, самоорганизации, трудолюбия и определенного стартового уровня. У преподавателя на создание таких курсов уходит достаточно много времени.

Данная работа была выполнена в Центре дистанционного образования при повышении квалификации в Институте последипломного образования Донецкого национального технического университета.

Список литературы: 1. <http://moodle.org.ua/> – официальный сайт MOODLE. 2. <http://dist.donntu.edu.ua/course> . 3. Интернет-образование / Под ред. В.П. Тихомирова – М.: Изд. МЭСИ, 2000. – 189 с. 4. *Полат Е.С.* Дистанционное обучение / *Е.С. Полат, М.В. Мусеева, А.Е. Петров и др.* – М.: ВЛАДОС, 1998. – 192 с.

УДК 811.161.2376.1-054.62

РАЗВИТИЕ УСТНОЙ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ ПЕРВОГО КУРСА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ НАД ТЕКСТОМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Павлыш В.Н., Онацкая Н.Г., Митасова Э.Ф.

ДонНТУ, г. Донецк, Украина

Тел. +38 (062) 3052301; E-mail: pavlysh@fvti.dgtu.donetsk.ua

Abstract: *The problem of investigation of resources of support of activity of foreign students of first year during studying of special texts.*

Key words: *text, basic model, resource of information, process, speaking.*

В процессе изучения русского языка студенты-иностранцы инженерных специальностей должны на 1-ом курсе овладеть обширным запасом общенаучной лексики и специальной терминологии, усвоить базисные модели научного стиля и уметь их употребить в устной речи.

Преподаватели русского языка, работая со студентами над текстом по специальности, формируют у студентов навыки беседы и монологической речи, связанной со специальностью, а разговорная речь часто остается в стороне.

Рыбинская Т.А. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Рассмотрение зрительного восприятия как деятельности в художественном воспитании обучающихся	134
Рыбинская Т.А. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Роль и значение учебно-методических комплексов в преподавании дисциплин специализации специальности «Технология художественной обработки материалов»	145
Рыбинская Т.А., Дуров Д.С. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Технология многоуровневой оценки знаний в условиях профессионально-ориентированного обучения студентов специальности «Технология художественной обработки материалов»	152
Рыбинская Т.А., Шаповалов Р.Г. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Применение компетентностного подхода в учебном процессе подготовки по направлению «Технология художественной обработки материалов»	157
Сергиенко Л.Г. (КИИ ДонНТУ, г. Красноармейск, Украина) Обеспечение эффективности организации и реализации самостоятельной работы студентов	165
Янкина И.А., Касьянова А.Н. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Социальная ответственность бизнеса и роль инвестиции в человеческие ресурсы	170

СЕКЦИЯ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Бойченко М.М. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Применение вероятностных моделей в теории педагогических измерений	173
Бутенко В.И. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Индивидуальная работа студента и роль в ней научного поиска при эстафетном образовании	180
Бутенко В.И. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Пути реализации эстафетного образования в условиях современного состояния высшей школы	186

Водолазская Н.В. (ДонНТУ, г. Донецк, Украина), Сигова Е.В. (МК ДГМА, г. Краматорск, Украина) Совершенствование принципов непрерывного образования с использованием интерактивных технологий обучения.....	191
Волоценко Э.В. (ДонНТУ, г. Донецк, Украина) Положительные и отрицательные стороны использования новых информационных технологий в процессе изучения иностранного языка инженерными специальностями.....	196
Голуб М.І., Лаппо І.М., Вірич С.О. (КІІ ДонНТУ, м. Красноармійськ, Україна) Соціально-економічні реалії та перспективи розвитку державної політики в сфері захисту прав споживачів.....	198
Горячева Т.В., Бабенко М.О. (КІІ ДонНТУ, м. Красноармійськ, Україна) Впровадження дистанційного навчання у викладанні фундаментальних наук.....	201
Джура С.Г. (ДонНТУ, г. Донецк, Украина) Использование камеры газоразрядной визуализации для совершенствования дистанционной системы обучения студентов-энергетиков.....	205
Забалуева А.И., Касьянова А.Н. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Педагогические условия формирования учебно-познавательной компетенции студентов вуза.....	215
Лапаева И.В. (ДонНТУ, г. Донецк, Украина) Использование метода проектов для формирования инженерного мышления.....	219
Лумпиева Т.П., Волков А.Ф., Горецкий А.А. (ДонНТУ, г. Донецк, Украина) Использование платформы Moodle при организации занятий по физике.....	226
Павлыш В.Н., Онацкая Н.Г., Митасова Э.Ф. (ДонНТУ, г. Донецк, Украина) Развитие устной речи у студентов-иностранцев первого курса во время работы над текстом по специальности.....	230
Панычев А.И., Подорожко В.И., Складов М.И. (ТТИ ЮФУ, г. Таганрог, Россия) Практикум по устройствам электропитания в системе схемотехнического моделирования NI MULTISIM.....	233

**МАТЕРИАЛЫ ТРИНАДЦАТОГО МЕЖДУНАРОДНОГО
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО СЕМИНАРА**

**«ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»**

Книга 1

Компьютерная верстка

Шаповалов Р.Г.

Печатается в авторской редакции

ЛР № 0205665 от 23.06.1997 г.

Формат 60×84¹/₁₆

Печать офсетная

Заказ №

Подписано к печати 15.05.2012 г.

Бумага офсетная

Усл. п.л. – 16,3, уч.-изд.л. – 16,1

тираж 100 экз.

«С»

Издательство Технологического института
Южного федерального университета
ГСП 17А, Таганрог, 28, Некрасовский, 44
Типография Технологического института
Южного федерального университета
ГСП 17А, Таганрог, 28, Энгельса, 1