

УДК 371.39

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Мартюшев Н.В.*ГОУ ВПО ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, e-mail: martjushev@tpu.ru*

В статье рассматриваются основные информационные технологии, применяемые для удаленного взаимодействия между студентами и преподавательским составом в институте физики высоких технологий Национального исследовательского Томского политехнического университета (ТПУ). Межсетевое взаимодействие организуется на базе созданного в ТПУ информационного портала (технология Oracle Portal). В статье приводятся способы представления информации обучаемым, показывается эффективность использования подобным образом организованного взаимодействия. Созданный портал позволяет каждому преподавателю ТПУ размещать информацию на собственной странице. Такой информацией могут быть итоги аттестации, расписание консультаций, долги обучаемых, текущие конференции и т.д. Активное использование такой страницы позволяет преподавателю сократить время, затрачиваемое на вопросы организационного характера, обучаемые самостоятельно берут информацию с сайта. При этом благодаря технологии Oracle Portal затраты на публикацию информации на сайт минимальны.

Ключевые слова: организация научно-исследовательской работы, информационные технологии, Oracle Portal, сетевое взаимодействие

USE OF NETWORK INFORMATION TECHNOLOGY IN EDUCATIONAL PROCESS

Martyushev N.V.*National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: martjushev@tpu.ru*

In article the basic information technology applied to remote interaction between students and teaching structure at institute of high technologies physicists National research Tomsk polytechnical university (TPU) is considered. Gateway interaction will be organized on the basis of created in TPU information portal (technology Oracle Portal). In article ways of information representation are resulted by the trainee, efficiency of use of in a similar way organized interaction is shown. The created portal allows each teacher of TPU to place the information on own page. Certification results, the schedule of consultations, debts of trainees, current conferences etc. Active use of such page can be such information allows the teacher to reduce time spent for questions of organizational character, trainees independently take the information from a site. Thus technology Oracle Portal of an expense on information publication on a site are minimum.

Keywords: research work organization, information technologies, Oracle Portal, network interacting

21 век начался с бурного развития информационных технологий и внедрения их во все сферы деятельности общества. Не явилась исключением и сфера образования [4, 5]. Появились новые электронные формы организации учебного процесса, взаимодействия между участниками этого процесса и новые системы учета и документооборота [3]. Шагая в ногу со временем, Томский политехнический университет (ТПУ) внедрил ряд таких технологий в своей структуре. О некоторых таких технологиях, реализованных на базе института физики высоких технологий (ИФВТ) ТПУ, будет рассказано в этой статье.

В рамках Инновационной образовательной программы ТПУ в 2007–2008 гг. разработан корпоративный портал ТПУ на базе технологии Oracle Portal (<http://portal.tpu.ru>). Данный портал позволяет размещать информацию и электронные ресурсы на странице своего подразделения (новости, статьи, учебно-методические материалы, нормативные документы и т.д.). Дает возможность сотрудникам, преподавателям,

студентам университета создавать свое персональное информационное поле – создавая свой персональный сайт, каждый может подключить себе необходимый набор ресурсов и сервисов, разместить свои файловые ресурсы и дать к ним категоризированный доступ (рис. 1).

В рамках ИФВТ ТПУ данная технология использовалась для осуществления взаимодействия между студентами, молодыми учеными и руководителями, отвечающими за их научную деятельность.

Так, при организации внутри университетских олимпиад положения, информационные письма и результаты размещались на специально созданных страницах портала. Оповещение потенциальных участников осуществлялось со ссылкой на страницы портала. Важным является то, что создание страниц портала, содержащих информацию об олимпиадах, осуществлялось не специальным отделом, а непосредственно организаторами этих олимпиад. Время на создание страниц, содержащих информацию об олимпиадах, не превышает одного часа.

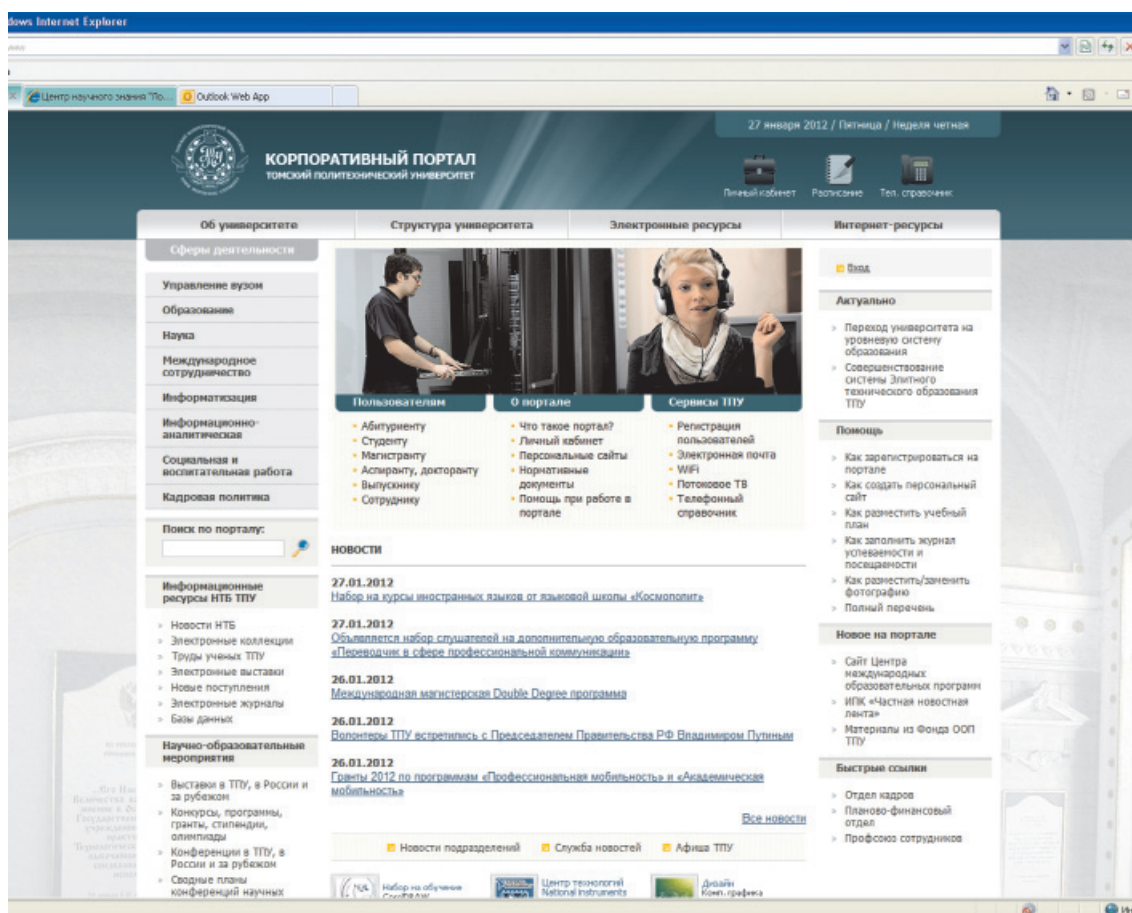


Рис. 1. Внешний вид главной страницы портала

В 2009 году для привлечения к научно-исследовательской работе студентов на портале была размещена информация о сотрудниках ИФВТ, занимающихся такой работой и тематиками их научных изысканий. Технологии Oracle Portal-а в данном случае позволяют каждому преподавателю контролировать и изменять представленную о нем информацию самостоятельно [6, 7].

При организации участия студентов и сотрудников ИФВТ, занимающихся научной работой в различных конференциях, семинарах, конкурсах и грантах, значительной проблемой было запаздывание информации об их проведении. Пока информация шла по цепочке «Получатель в ТПУ → Отдел НИРС → Деканат → Зав. кафедрами → Потенциальные участники от ТПУ», до получателей она доходила со значительным опозданием и времени на написание статей или оформление грантов оставалось мало. Одним из решений данной проблемы явилось использование Oracle Portal-а. На страницах ИФВТ была создана табличная база данных ежегодных мероприятий (конференций, грантов конкурсов и т.д.), проводимых как в России, так и за её пределами (табл. 1, 2). При ор-

ганизации подобной базы данных учитывался опыт, изложенный в работах [1, 2].

Такая информация позволяет заранее подготовиться к мероприятиям. В будущем планируется ввести автоматическое информирование заинтересованных в участии лиц по электронной почте за некоторое время до прохождения мероприятия.

Внедрение электронного ресурса на основе технологий Oracle позволило повысить количество студентов, участвующих в НИР в институте, а также их активность. Возросло количество статей и заявок поданных на участие в конкурсах и грантах.

Еще одной важной используемой технологией в рамках учебного процесса на кафедре является корпоративный портал ТПУ на базе технологии Oracle Portal (<http://portal.tpu.ru>). Данный портал позволяет размещать информацию и электронные ресурсы на странице своего подразделения (новости, статьи, учебно-методические материалы, нормативные документы и т.д.). Дает возможность сотрудникам, преподавателям, студентам университета создавать свое персональное информационное поле – создавая свой персональный сайт, каждый может подключить себе необходимый

набор ресурсов и сервисов, разместить свои файловые ресурсы и дать к ним категоризированный доступ [6, 7]. Это особенно важно на фоне того, что обучение на базе информационных технологий все более уверенно заявляет о себе. Акцент на самостоятельные виды деятельности в обучении студентов в настоящее время также считается приоритетным. Самостоятельное приобретение и применение знаний

стало потребностью современного специалиста. Важно, чтобы студент не только овладел определенной суммой знаний, но и научился самостоятельно приобретать знания, работать с информацией, овладел способами познавательной деятельности, которые он мог бы применять в дальнейшем при необходимости повышать квалификацию, менять профессиональную ориентацию и т.д. [4]

Таблица 1

База данных ежегодных научных мероприятий

Название конференции	Статус	Дата окончания подачи материалов	Дата проведения	Город проведения	Платная/бесплатная	Публикация	Направление
Актуальные проблемы машиностроения	Всерос.	01.04.10	06.04.10	Самара	1000 руб.	Статья ВАК	Надежность, металлоемкость, проблемы м/с
Молодежная конференция «Гагаринские чтения»	Межд.	01.04.10	06.04.10	Москва	Беспл.	Тезисы	Машиностроение, математика, физические технологии, инноватика
Новые материалы, наносистемы и нанотехнологии	Всерос.	-	30.04.10	Интернет конф.	Беспл.	Эл. сборник	Материаловедение, нанотехнологии
Современные техника и технологии	Межд.	01.04.10	06.04.10	Томск, ТПУ	Беспл.	Статьи	Технические направления

Таблица 2

База данных ежегодных научных конкурсов

Название конференции	Регион	Дата окончания подачи заявок	Дата объявления результатов	Целевая аудитория	Куда подавать заявку	Направление
Стипендия губернатора	Томская область	10.2011	12.2011	Студенты	Отдел НИРС ТПУ	Технические и гуманитарные науки
Грант Президента	Россия	10.2011	02.2012	Молодые кандидаты и доктора наук	http://grants.extech.ru	Технические науки
Ползуновские гранты	Россия	9.2011	11.2011	Студенты и молодые ученые	e-mail: polzunov-grant@list.ru	Технические науки

В институте физики высоких технологий ТПУ данная технология использовалась для осуществления взаимодействия между студентами и преподавателями. На страницах кафедры портала были размещены методические материалы для подготовки студентов к лабораторным работам. А на личные страницы некоторых сотрудников были помещены рабочие программы читаемых ими

дисциплин, рейтинг-планы, тестовые материалы, примеры вопросов к экзаменам и так далее (рис. 2). Такой подход позволяет сократить время как преподавателю, так и студенту. Для преподавателя больше нет необходимости в распечатке и распространении тестов, примеров вопросов и т.д., а студенты могут готовиться к лабораторным работам, не выходя из дома или общежития.



Рис. 2. Внешний вид информационной страницы портала

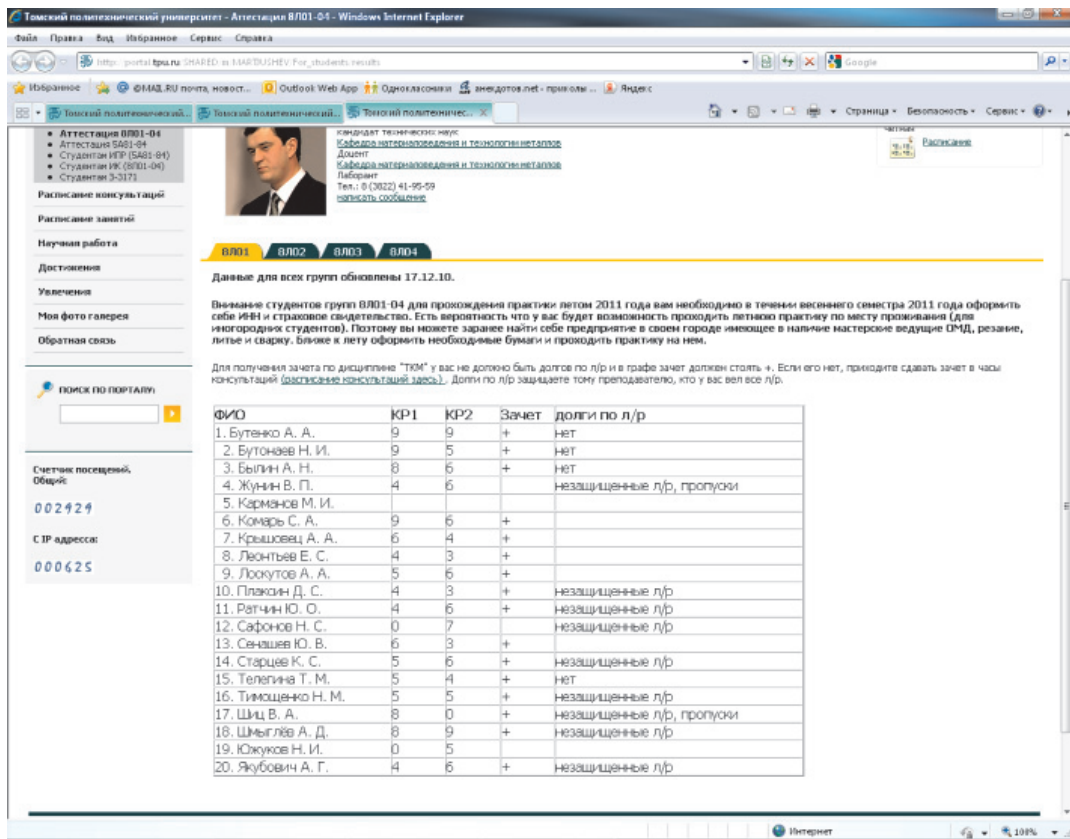


Рис. 3. Размещенная на портале информация для студентов

Еще одним важным способом использования портала стало информационное общение между студентами и преподавателем. На портале можно отображать не только статическую информацию вроде методических материалов и лекций, но и динамически обновляемую. Такой информацией может быть расписание консультаций, список итогов контрольных работ, долги по защита лабораторных работ и тому подобное (рис. 3). Подобная практика сокращает время преподавателю и значительной части студентов. Студент может спуститься в компьютерный класс в общежитии и посмотреть итоги аттестации, контрольной, не посещая учебный корпус. На преподавателя снижается нагрузка от непонятливых студентов, периодически интересующихся о своих долгах, баллах, итогах.

Заключение

Время на размещение информации на сайте портала об итогах контрольной работы для группы в 20–25 человек при определенном навыке не превышает 5 минут. В первую очередь создается таблица MS Excel, в которую вводится список группы и итоги контрольной работы. Этот файл сохраняется в формате html и затем содержимое файла помещается в соответствующее окно портала. В результате информация появляется на сайте. И все, что теперь нужно преподавателю – это распространить ссылку среди студентов. Ссылку необходимо распространить только один раз и затем постоянно обновлять информацию на этой странице. Созданный список группы в MS Excel можно использовать в дальнейшем.

Список литературы

1. Организация и развитие молодежной науки в политехническом университете: монография / В.А. Власов, Л.М. Зольникова, Б.Б. Мойзес, А.А. Степанов. – Томск: Изд-во ТПУ. – 2009 – Т.1. – 220 с.
2. Организация и развитие молодежной науки в политехническом университете: монография / В.А. Власов, Л.М. Зольникова, Б.Б. Мойзес, А.А. Степанов. – Томск: Изд-во ТПУ. – 2009 – Т.2. – 210 с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат,

М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; под ред. Е.С. Полат. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 272 с.

4. Основы открытого образования / отв. ред. В.И. Солдаткин. – Т.1. – М.: РГИОО, 2002. – 676 с.

5. Открытое образование – стратегия XXI века для России / под общ. ред. В.М. Филиппова и В.П.Тихомирова. – М.: Изд. МЭСИ, 2000. – 356 с.

6. Трубина М.А. Использование WEB-технологий в учебном процессе при изучении наук об окружающей среде // Экология XXI: Наука, образование, средства массовой информации: материалы международной научно-практической конференции, 21–23 апреля 2000 года. – СПб., 2000. – С. 112–114

7. Электронные средства обучения и их использование в подготовке школьников [Электронный ресурс] / под ред. С.А. Нижникова. – Электрон. дан. – М.: Институт дистантного образования Российского университета дружбы народов, 2006. – Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfprk/tech/t1.html>, свободный. – Загл. с экрана.

References

1. Vlasov V.A, Zolnikova L.M., Mojzes B.B., Stepanov A.A. Architecture and development of a youth science at polytechnic university: the Monography. Tomsk: publishing TPU. 2009 T.1. 220 p.

2. Vlasov V.A, Zolnikova L.M., Mojzes B.B., Stepanov A.A. Architecture and development of a youth science at polytechnic university: the Monography. Tomsk: publishing TPU. 2009 T.2. 210 p.

3. New pedagogical and information technologies in an education system: Studies. The manual for stud. ped. High schools and system povysh. kvalif. ped. Frames / E.S. Polat, M.Ju. Buharkina, M.V. Moiseyev, A.E. Petrov; Under the editorship of E.S. Polat. M: Izd. Centre «Academy», 2001. 272 p.

4. Bottoms of open formation / Editor Soldatkin V. I T.1. RGIOO. M, 2002. 676 p.

5. Open formation – the strategy of the XXI-st century for Russia / Under common red. Filippova V. M and Tikhomirov V.P: Izd. MESI, M, 2000. 356 p.

6. Trubina M. A – Usage of WEB-technologies in educational process at learning of sciences about a circumambient. – ecology XXI: the Science, formation, mass media. Materials of the international is scientific-practical conference, on April, 21-23st, 2000. St.-Petersburg 2000, p. 112–114.

7. Electronic training tools and their usage in preparation of schoolboys [the Electronic resource] / Under the editorship of S.A. Nizhnikov the Electron. It is given. M: Institute distance formations of the Russian university of friendship of the people, 2006. – the Access mode: <http://www.ido.rudn.ru/nfprk/tech/t1.html>, free. – From the shield.

Рецензенты:

Колубаев А.В., д.ф.-м.н., профессор, зав. лаб. физики упрочнения поверхности ИФПМ СО РАН, г. Томск;

Сизова О.В., д.т.н., профессор, в.н.с. ИФПМ СО РАН, г. Томск.

Работа поступила в редакцию 23.03.2012.