

Информационные технологии в образовании



Ежеквартальный бюллетень Координационного совета НГТУ по информатизации образования

№1 Март 2004

В этом выпуске:

Интервью с проректором НГТУ по учебной работе Ю.А. Афанасьевым	с. 2
Инфраструктура информатизации образования в НГТУ	с. 3
Электронные образовательные ресурсы: современные возможности	с. 4
Дистанционные курсы Массачусетского технологического института	с. 6
Информационные технологии в Центре лингвометодических информационных ресурсов ИДО НГТУ	с. 7
Информационные ресурсы науки.....	с. 8

Бюллетень «Информационные технологии в образовании (ИТО)» — это новое периодическое издание Новосибирского государственного технического университета. Инициатором проекта является Координационный совет НГТУ по информатизации образования. Цель настоящего бюллетеня — предоставлять сведения об информационных образовательных ресурсах и технологиях, появляющихся в Новосибирске, в России и за рубежом, а также о процессе информатизации образования в НГТУ.

Бюллетень предназначен для преподавателей, сотрудников и студентов НГТУ и других вузов Новосибирска.

В настоящее время ведется работа по созданию электронной версии издания, которая будет превосходить печатный вариант объемом, содержать дополнительные разделы и обеспечивать интерактивное общение с читателями.

Надеемся, что данный бюллетень предоставит новые возможности для обмена опытом в сфере информатизации образования и заинтересует преподавателей и студентов как в нашем университете, так и в других вузах города.

Ждем ваших вопросов, комментариев и пожеланий по электронным адресам:

kna@edu.nstu.ru,
ovk@edu.nstu.ru

Редакция



Предлагаем вашему вниманию одну из постоянных рубрик бюллетеня, в которой будет помещаться важнейшая информация о деятельности Координационного совета НГТУ по информатизации образования. С подробной информацией о составе Координационного совета и его деятельности можно ознакомиться на веб-сайте Института дистанционного образования НГТУ <http://edu.nstu.ru>

ИНТЕРВЬЮ С ПРОРЕКТОРОМ НГТУ ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ Ю. А. АФАНАСЬЕВЫМ



Юрий Андреевич, какой Вы видите информационную образовательную среду НГТУ через 5-10 лет?

Во-первых, необходима единая информационная система, позволяющая получать сведения о достижениях любого студента на любом этапе обучения, начиная от подачи документов в приемную комиссию НГТУ и заканчивая профессиональной деятельностью студента через 1-2 года после выпуска. Во-вторых, у каждой кафедры, у каждого факультета и преподавателя должен быть свой сайт, где студенты смогут найти всю необходимую информацию о читаемых курсах, требованиях к зачетам и экзаменам, вопросах, тестах и т.д. Еще одна задача — внедрение дистанционных форм обучения в рамках определенных циклов предметов и даже целых специальностей. Это необходимо не только для заочного, но и для очного обучения. Конечно, этот процесс должен осуществляться постепенно. Одним из первых шагов в этом направлении будет использование элементов дистанционного обучения в преподавании отдельных курсов. Все это будет способствовать повышению качества образования в НГТУ.

Информационная образовательная среда (ИОС) — распределенный территориально и по уровням образования комплекс ресурсов, предназначенных для обеспечения образовательного процесса, основными из которых являются:

- технические и технологические (вычислительная, мультимедийная и телекоммуникационная техника, программное обеспечение, образовательные порталы, базы данных),
- информационные образовательные (электронные учебники, практикумы, комплекты учебнометодических материалов),
- кадровые (преподаватели и специалисты инфраструктуры образования),
- организационные (для поддержки функционирования ИОС).

Каковы недостатки информационной образовательной среды НГТУ сегодня?

Основные наши проблемы — недостаточная обеспеченность необходимыми ресурсами, низкий уровень мотивации и несоответствующая квалификация преподавателей. Преподаватели пока не готовы перейти на новые образовательные технологии, предоставить студентам больше возможностей для самостоятельной работы и увеличить долю ответственности студентов за результат обучения.

Следовательно, первоочередными задачами в этой области являются...

...повышение квалификации преподавателей и обеспечение процесса обучения необходимыми ресурсами.

Какую роль в процессе информатизации образования в НГТУ Вы отводите бюллетеню «Информационные технологии в образовании»?

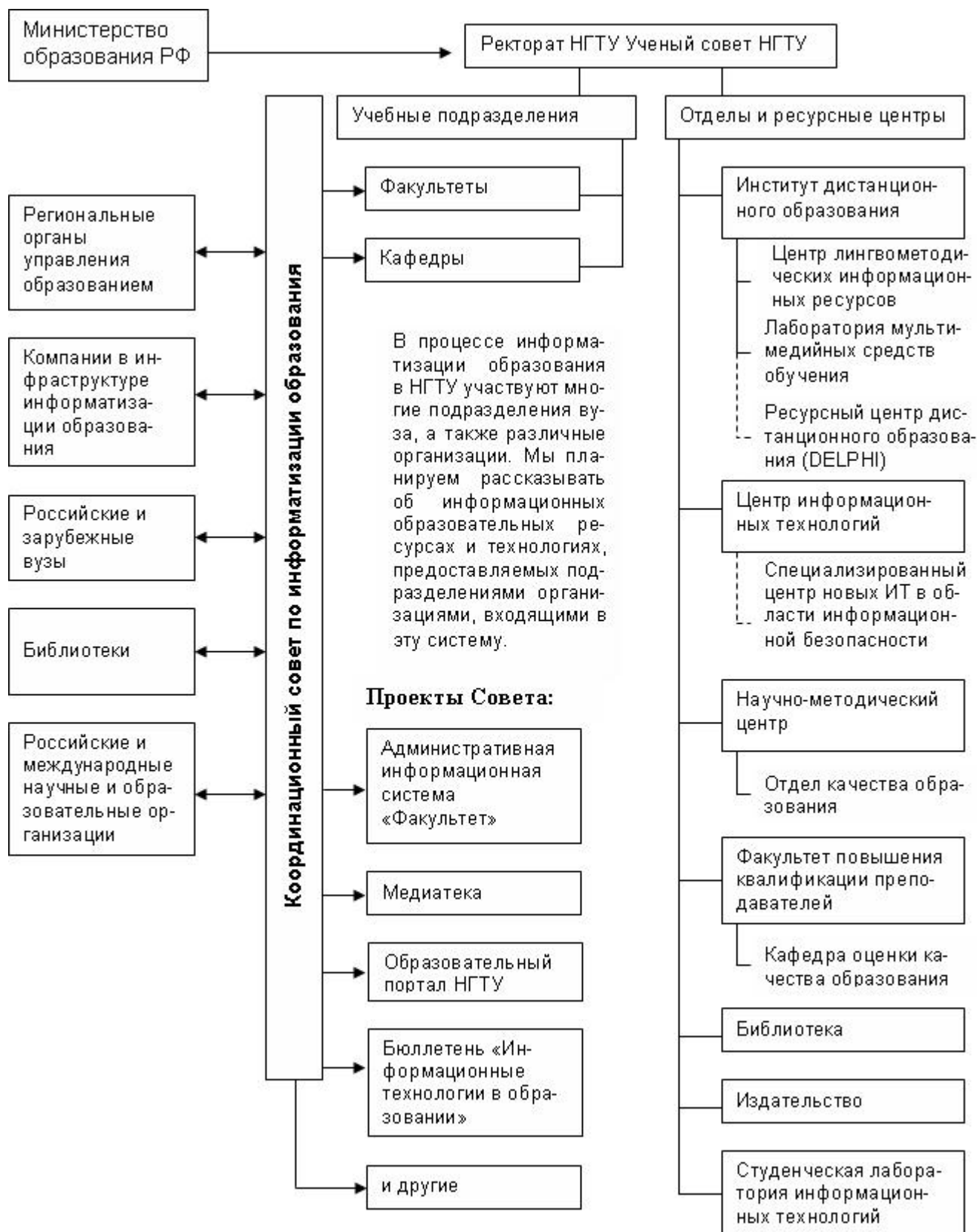
У бюллетеня множество функций — объединяющая, информационная, агитационная. Он обязательно будет со-

держат информацию о новинках в области информационных образовательных ресурсов и технологий. Из бюллетеня наши сотрудники и студенты смогут узнать о том, в какой степени то или иное подразделение НГТУ готово к новой системе образования, кто из их коллег достиг успехов в этой области. Этот бюллетень нам действительно нужен.

Основными направлениями работы Координационного совета в весеннем семестре 2004 г. являются:

1. Координация деятельности по информатизации образования в НГТУ;
2. Разработка информационной системы «Факультет»;
3. Создание веб-сайтов преподавателей в информационной сети НГТУ;
4. Подготовка экспертов Координационного совета;
5. Формирование депозитария образовательных ресурсов НГТУ;
6. Формирование образовательного портала НГТУ;
7. Координация работы студенческой лаборатории;
8. Выпуск бюллетеня «Информационные технологии в образовании».

ИНФРАСТРУКТУРА ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ В НГТУ



Данная рубрика будет предоставлять информацию о новых учебных программах, базах данных, веб-сайтах и других информационных ресурсах, создаваемых и используемых различными подразделениями НГТУ.

Серию публикаций рубрики открывает обзорная статья, содержащая классификацию информационных образовательных ресурсов и краткую характеристику ресурсов каждого типа.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



Об авторе:

Марина Анатольевна Бовтенко, к. филол. н., доцент, с.н.с. Института дистанционного образования, директор Центра лингвометодических информационных ресурсов НГТУ

Информационные (электронные) образовательные ресурсы можно разделить на следующие группы:

1. Электронные средства обучения;
2. Инструментальные и прикладные программы;
3. Информационные ресурсы Интернета.

1. Электронные средства обучения*

Современные электронные средства обучения не сводятся к электронным учебникам, обучающим программам, тренажерам или программам тестирования.

Электронные копии и версии печатных изданий (например, в формате Microsoft Word), рабочие программы и курсы лекций, размещенные на веб-сайтах, а также компьютерные презентации в формате PowerPoint, используемые как иллюстративный материал для традиционной лекции, представляют не меньшую ценность для оптимизации учебного процесса, чем мультимедийные учебные пособия, электронные учебники и обучающие программы.

Можно говорить о возникновении нового обобщающего понятия «компьютерные учебные материалы», которое объединяет все электронные средства обучения, реализованные с помощью разнообразных программных средств. Для эффективного использования их в учебном процессе определяющим является содержательное и методическое качество таких ресурсов. Для повседневной практической деятельности преподавателя наиболее значимыми являются такие возможности электронных средств обучения, как:

- адаптация учебного материала к конкретным условиям обучения, потребностям и способностям обучающихся;
- тиражирование и размещение материалов в сети.

2. Инструментальные программы

Инструментальными называются программы, позволяющие преподавателю создавать собственные элементы автоматизированных учебных курсов. Наиболее распространенной разновидностью инструментальных программ являются программы-оболочки, позволяющие преподавателю, имеющему навыки пользователя ПК, вводить в заданный формат собственный учебный материал. Оболочки могут быть ориентированы на универсальное предметное содержание или на определенную область знания (например, ма-

тематику или иностранный язык). Независимо от объема учебного курса и типа учебных заданий инструментальные программы состоят из двух блоков — рабочего блока преподавателя и блока студента. Работа с инструментальными средствами возможна как в автономном режиме, так и в сети (в режиме online) — в последнем случае все материалы создаются и размещаются на веб-сайтах.

Одной из важнейших особенностей современных средств обучения является тенденция к унификации ресурсов. Наибольшую ценность для широкого использования представляют ресурсы, которые требуют от преподавателя минимальных навыков работы на компьютере и максимально унифицируют работу студента. Одной из популярных программ такого типа является инструментальная программа-оболочка для создания тренировочно-контролирующих заданий «Hot Potato», разработанная в Центре гуманитарного образования Университета Виктории (Канада). Эта программа-оболочка необходима только для работы преподавателя, в то время как студент выполняет задания, используя стандартный веб-браузер (программу для просмотра интернет-страниц). Программа «Hot Potato» широко используется во всем мире для создания компьютерных учебных материалов по различным дисциплинам на разных языках, включая русский. В НГТУ к использованию программы уже приступили преподаватели иностранных языков.

Инструментальные средства также успешно используются для размещения учебных материалов в сети и их постоянного обновления. В следую-

*Более подробная информация об этих ресурсах — в следующем выпуске бюллетеня.

щем выпуске будет подробнее рассказано о работе, которая ведется в этом направлении в НГТУ.

3. Информационные ресурсы Интернета

Наиболее яркими примерами информационных ресурсов, представленных в Интернете, могут служить:

— веб-сайты, посвященные отдельным сферам образования, предметной области, уровню обучения, образовательным ресурсам и т.п.;

— веб-сайты — информационные представительства учебных заведений, образовательных организаций, издательств, производителей компьютерных средств обучения и др.;

— электронные рассылки по проблемам образования;

— информационные и справочные порталы;

— ресурсы электронных библиотек и специализированных баз данных (*подробнее об этих ресурсах см. в статье Г. Б. Паршуковой на с. 8 — прим. редакции*).

Четкую границу между веб-сайтами и порталами провести достаточно сложно. Согласно «Основным положениям кон-

цепции создания системы образовательных порталов» А. Д. Иванникова и А. Н. Тихонова, порталом называется «комплекс узлов, подключенных к Интернет по высокоскоростным каналам, обладающий развитым пользовательским интерфейсом и предоставляющий единый с концептуальной и содержательной точки зрения доступ к широкому спектру информационных ресурсов и услуг, ориентированных на определенную аудиторию». Веб-сайт же обычно определяют более широко — как информацию, оформленную определенным образом (в протоколе http) и доступную всем пользователям сети Интернет.

С точки зрения пользователя порталы и веб-сайты отличаются друг от друга по таким параметрам, как количество и разнообразие предоставляемых ресурсов и услуг. Порталы объединяют огромное количество ресурсов разного формата — электронные книги, статьи, словари, справочные материалы, базы данных, аудио- и видеофайлы, форумы для обсуждения определенных проблем и т.д. Кроме того, порталы предоставляют пользователям такие возможности,

как тематический поиск по веб-сайтам, посвященным сходным проблемам, консультации специалистов в определенной области и т.д. Примеры российских образовательных порталов: «Российское образование» и «Грамота.Ру».

Портал «Российское образование» является составной частью федерального образовательного портала и содержит информацию, структурированную по различным дисциплинам (точные, естественные, гуманитарные науки), по форматам информационных ресурсов (периодические издания, электронные библиотеки, сайты вузов) и др.

Портал «Грамота.Ру», посвященный русскому языку, предоставляет не только возможность поиска по многочисленным ресурсам, но и консультации специалистов в области русского языка и культуры речи.

Адреса порталов:

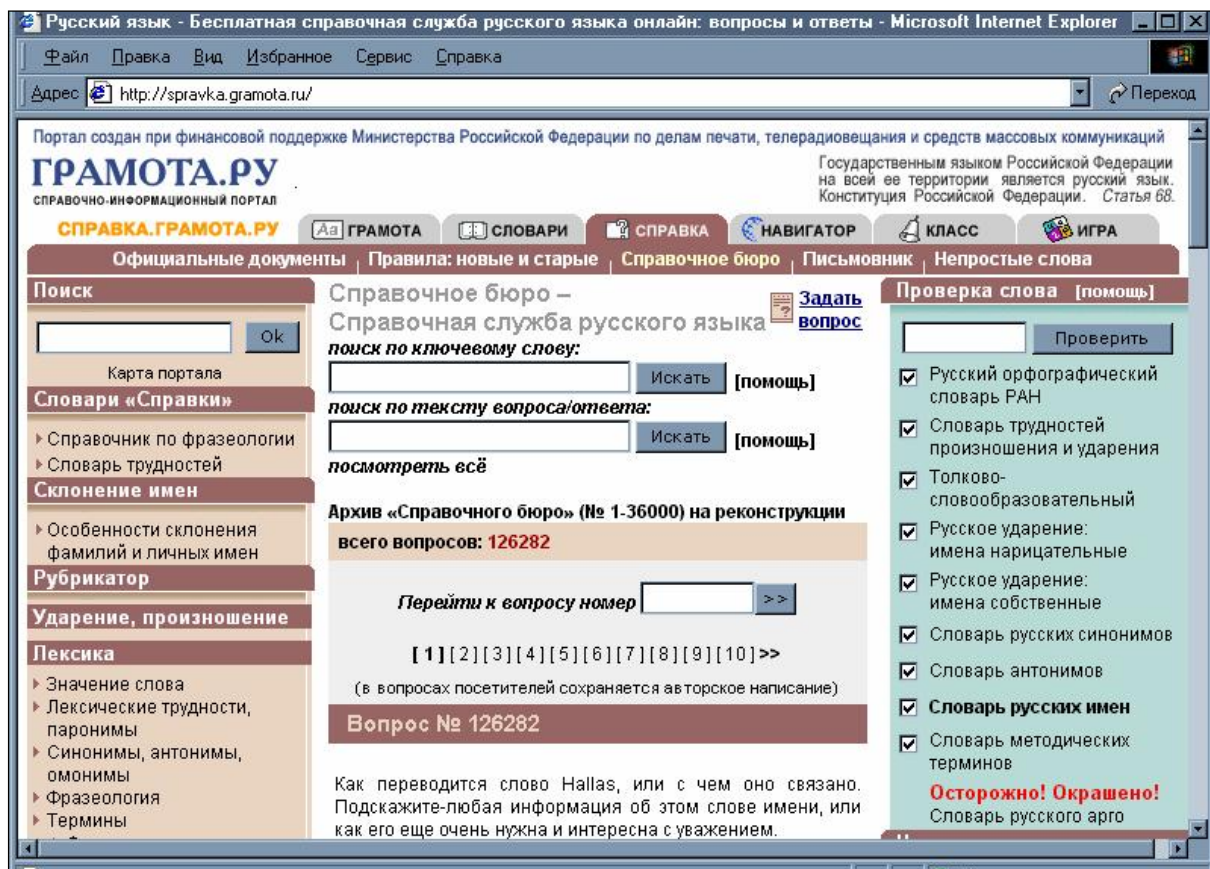
«Грамота.Ру»:

<http://gramota.ru>

«Российское образование»:

<http://www.edu.ru>

(продолжение статьи в следующем выпуске).



Эту постоянную рубрику бюллетеня мы планируем посвятить современным информационным технологиям в образовании и их практическому использованию в преподавании различных дисциплин.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦЕНТРЕ ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ИДО НГТУ

Центр лингвометодических информационных ресурсов был создан в 2003 году в рамках федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды» как подразделение Новосибирского отделения регионального ресурсного центра Сибирского федерального округа. Он является совместным проектом Института дистанционного образования (ИДО) и Факультета гуманитарного образования (ФГО) Новосибирского государственного технического университета.

Основными задачами Центра являются:

- апробирование методик обучения языку с использованием информационных технологий в традиционных, дистанционных и комбинированных формах обучения;
- подготовка и переподготовка преподавателей в области компьютерной лингводидактики;
- информационная и методическая поддержка преподавателей.

Создание Центра было подготовлено целенаправленной работой по интеграции информационных технологий в процесс обучения иностранным языкам, которая велась в течение 6 лет на кафедре филологии НГТУ. Благодаря поддержке заместителя декана ФГО профессора Журовой Людмилы Ивановны и заведующей кафедрой русского языка профессора Скрибник Елены Константиновны, активно использующих информационные технологии в своей научной деятельности и осознающих важность их применения в подготовке современного специалиста, на кафедре был создан специали-

зированный лингвистический компьютерный класс с комплексом программ для изучения русского, русского как иностранного, английского, немецкого, французского, итальянского и японского языков.

В 2003 году на средства ИДО и ФГО был оборудован современный компьютерный класс Центра (**ауд. I-516**), за счет средств ИДО и РЭФ были приобретены новые компьютерные программы и методические пособия.

Важнейшим условием успешной интеграции информационных технологий в учебный процесс является наличие подготовленных преподавателей. На зимних каникулах в Центре были организованы курсы для преподавателей кафедры иностранных языков технических факультетов и факультета бизнеса, кафедры иностранных языков гуманитарного факультета и кафедры русского языка. Результатом обучения стало то, что в этом семестре к занятиям в классе приступили не только будущие филологи, но и студенты других специальностей ФГО, факультета бизнеса и ряда технических факультетов.

В рамках апробирования новых методик обучения совместно с ФПК НГТУ для преподавателей подготовлен экспериментальный курс «Образовательные ресурсы Интернета» на английском языке, в котором применяются традиционные и дистанционные формы обучения.

Еще одно из перспективных направлений работы Центра — организация участия студентов и преподавателей в телекоммуникационных проектах на изучаемом языке. Хо-

рошим примером может служить конкурс веб-сайтов программы «Global Virtual Classroom» (США), в котором принимают участие лицеисты НГТУ.

Веб-сайт Центра призван обеспечить информационную поддержку преподавателей. Разделы сайта включают описание ресурсов центра, материалы для преподавателей и студентов (статьи по вопросам использования информационных технологий в обучении языку и проблемам современной методики преподавания языка); информацию о конференциях; полезные ссылки на ресурсы Интернета для изучающих иностранные языки; коллекцию компьютерных презентаций на различных языках, подготовленных студентами; материалы для изучения курса «Компьютерная лингводидактика».

С созданием Центра возможности активизировать работу по интеграции информационных технологий в процесс обучения языку существенно расширились для преподавателей НГТУ и других учебных заведений города и региона. Свидетельством этому служат организованные в Центре мастер-классы и стажировки для преподавателей вузов города и региона, а также семинары Ассоциации преподавателей английского языка Новосибирска (NovELTA), участники которых проявили большой интерес к работе Центра и готовность к продолжению сотрудничества.

Адрес сайта:

<http://www.itlt.edu.nstu.ru>

Данную рубрику мы также планируем сделать постоянной. Она будет содержать сведения о новых информационных ресурсах, разрабатываемых в Новосибирске, России или за рубежом.

ДИСТАНЦИОННЫЕ КУРСЫ МАССАЧУСЕТСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Об авторе:

Наталья Александровна Кочетунова, преподаватель кафедры филологии



На веб-сайте Массачусетского технологического института размещены более 500 дистанционных курсов по 33 специальностям — от радиоэлектроники и самолетостроения до литературы.

Массачусетский технологический институт (МИТ) входит в десятку лучших вузов США.

Идея программы «MIT OpenCourseWare» («Открытые курсы МИТ») появилась в МИТ в 1999 г., и уже в сентябре 2002 года материалы по первым 32 предметам были представлены на веб-сайте института. В 2003 году количество дистанционных курсов на сайте достигло 500. По словам организаторов программы, ее целью является «предоставление всем студентам мира бесплатного доступа к материалам всех преподаваемых в МИТ курсов». Материалы курсов представлены на сайте в следующих форматах:

1. Сборники задач / упражнений и экзаменационные вопросы.
2. Списки рекомендуемой литературы.
3. Методические указания для проведения лабораторных работ.

4. Конспекты лекций.
5. Учебники / учебные пособия.
6. Полезные ссылки.
7. Презентации проектов, выполненных студентами.
8. Аудиофайлы.
9. Видеофайлы.
10. Необходимые компьютерные программы.

Формат материалов зависит от специфики предмета. Так, многие курсы, связанные с техническими специальностями, представлены, помимо обязательной аннотации, сборниками задач, а также конспектами лекций или учебниками — чаще всего это файлы с расширением .pdf, для чтения которых требуется программа Acrobat Reader. Среди таких курсов — «Органическая оптоэлектроника», «Классическая механика», «Экспериментальная физика» и многие другие. В свою очередь, материалы к гуманитарным предметам представляют собой в основном списки литературы и полезные ссылки. Видеофайлы используются как иллюстрации к курсам по специальности «Журналистика» — например,

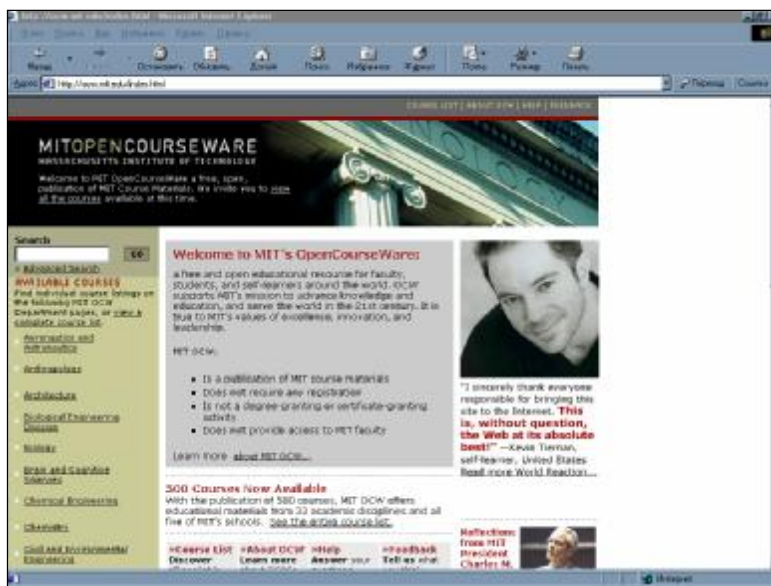
к курсу «СМИ, образование и рынок». Однако при необходимости ими снабжаются и другие предметы — «Электричество и магнетизм» и др. Аудиофайлы прилагаются к самым разным курсам — «Электросхемы и электроника» и т.д. Некоторые теоретические дисциплины — «Структура технических революций» и т.п. — сопровождаются презентациями студенческих проектов. Официальный язык сайта МИТ — английский.

На сайте действует удобная система поиска курсов по названиям предметов и специальностей.

Адрес сайта:

<http://ocw.mit.edu>

Приглашаем преподавателей, сотрудников и студентов НГТУ и других учебных заведений города к сотрудничеству в качестве авторов и героев публикаций, фотоматериалов и иллюстраций по темам издания.



ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ НАУКИ



Об авторе:

Галина Борисовна Паршукова, к.п.н., с.н.с. ГПНТБ СО РАН, член Координационного совета по информатизации образования.

Российская сеть информационного общества

Российская сеть информационного общества (Russian Information Society Network), созданная 11 марта 1999 г., представляет собой открытое объединение людей, занимающихся проблемами развития экономики, политики, образования и общества в целом на базе сетевых и информационных технологий. В это объединение также входят исследователи психологических, социальных и философских вопросов, связанных с интернет-коммуникациями. Основными задачами сети является организация обмена информацией и идеями по проблематике информационного общества; подготовка и реализация проектов, направленных на построение информационного общества в России и интеграцию страны в глобальное информационное общество.

Адрес сайта:

<http://www.isn.ru>

Коалиция научных публикаций и академических ресурсов

Официально эта коалиция называется «Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC)». В нее входят более 300 университетов, научных библиотек и других организаций из Америки, Европы, Азии и Авс-

тралии. Данная коалиция является своеобразной реакцией на разрушение системы обмена информацией в академической сфере. SPARC помогает расширять информационное пространство и оптимизировать использование электронных данных для удовлетворения потребностей академического сообщества.

Основные направления деятельности SPARC:

- создание и развитие электронных журналов и баз данных, способных конкурировать с их коммерческими аналогами;
- увеличение доли некоммерческого сектора научных публикаций за счет поддержки традиционных журналов;
- участие в кампаниях, направленных на изучение проблем академического сообщества и оптимизацию обмена информацией между его членами;
- поддержка реформ в образовательной и культурной сфере, направленных на повышение эффективности научных библиотек, вузов, редакций научных журналов.

Адрес сайта:

<http://www.arl.org/sparc>



В следующих выпусках:

- Новости Координационного совета;
- Новости вузов Новосибирска;
- Единая информационная система Российской академии наук;
- Веб-сайт Европейского математического сообщества;
- Сетевая оболочка для веб-страниц преподавателей, созданная на ФГМИ;
- Использование инструментальной программы «Hot Potato» на занятиях по иностранным языкам в НГТУ;
- Сетевая оболочка «Filamentality»;
- Виртуальные среды обучения;
- Автоматизация управления учебным процессом;
- и многое другое.

Ждем ваших комментариев, вопросов и пожеланий по адресам:

kna@edu.nstu.ru,

ovk@edu.nstu.ru

Главный редактор — Афанасьев Ю. А., проректор НГТУ по учебной работе, председатель Координационного совета по информатизации образования. Члены редколлегии: Бовтенко М. А., к. филол. н., доцент; Казанская О. В., к.т.н., доцент; Никитина Н. Ш., к.т.н., доцент. Ответственный редактор Кочетурова Н. А. Адрес редакции: 630092, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 20, корпус 1, к. 427. Тел.: +7 (383) 346-07-46. Тираж 200 экз. Отпечатано в типографии НГТУ. Адрес типографии: 630092, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 20.