

ЗА ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ КАДРЫ

№ 19 (6494), 24 ноября 2008 г., понедельник

ВЫХОДИТ С 1934 ГОДА

Газета Уральского государственного технического университета – УПИ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина



Инновационная образовательная программа «Формирование профессиональных компетенций выпускников на основе научно- образовательных центров для базовых отраслей Уральского региона»



Инновационная образовательная программа – это:

- 18 новых образовательных программ бакалавриата и 35 программ магистерской подготовки, 48 программ дополнительного образования;
- 9 потоковых аудиторий, оснащенных мультимедийными средствами и программным обеспечением, общей площадью 1 400 кв.м на 1 130 посадочных мест;
- 3 учебных центра (БЧЗ, ХЧЗ, практикум по общей физике) и 8 учебных лабораторий общеуниверситетского назначения;
- 6 ресурсных центров коллективного пользования;
- образовательный портал университета (<http://study.ustu.ru>), объединивший различные электронные образовательные ресурсы; программно-аппаратный комплекс подготовки, экспертизы и сопровождения электронных учебно-методических материалов; информационные системы управления обучением (e-learning);



- 225 учебно-методических комплексов нового поколения;
- оборудование для развития библиотеки университета и доступ к электронным ресурсам компании «Эльзивер»;
- единая информационная система вуза;
- студия видеозаписи и монтажа видеоматериалов;
- новые знания и опыт 400 преподавателей и сотрудников, повысивших квалификацию в ведущих российских и зарубежных центрах.



Новые металлосодержащие материалы и технологии металлургии

НОЦ ориентирован на научные исследования по таким приоритетным направлениям, как индустрия наносистем и материалов, живые системы, технологии создания биосовместимых материалов, нанотехнологии и наноматериалы. В НОЦ входят пять кафедр металлургического (ТОиФМ, МЖиС, МТЦМ) и химико-технологического (ОХ, ТЭХП) факультетов.

ДОСТИЖЕНИЯ

- В области материаловедения проведены работы по созданию новых материалов, конструкций, технологий получения наноструктур в титановых сплавах и нержавеющей сталях для нужд медицины, новых способов обработки трубных заготовок, использующихся в нефтеперерабатывающей отрасли. Продолжается проектирование установок водовоздушного охлаждения для металлургических предприятий.

- Получен патент на изобретение «Способа остеосинтеза переломов шейки бедра», в котором предложено использовать конструкции из сплавов на основе титана, разработанные доцентом С.Л.Демаковым. Предлагаемый способ позволяет значительно повысить эффективность остеосинтеза и сократить сроки реабилитации больных. В число последних разработок входят спицы аппарата Елизарова и устройство для лечения заболеваний позвоночника.

- Исследования в области получения синтетических антибиотиков третьего поколения привели к созданию

ПАРТНЕРЫ

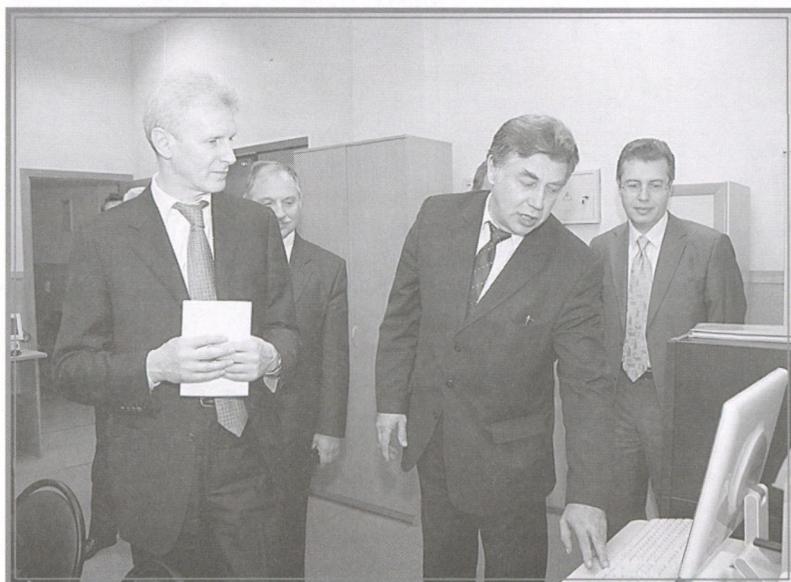
ОАО «ТМК»,
 ООО «УГМК-Холдинг»,
 ООО «ВИЗ-Сталь»,
 ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА»,
 ОАО «Северский трубный завод»,
 ИФМ УрО РАН, ИМЕТ УрО РАН.

современных технологий получения пefлоксацина – синтетического противомикробного препарата, а также норфлоксацина, цiproфлoксацина и левофлoксацина. Препараты рекомендованы к использованию в клинической практике.

- Совместно с ИОС УрО РАН и НИИ гриппа РАМН разработан препарат триазавирин с высокой противовирусной активностью в отношении социально значимых вирусных заболеваний, в том числе вирусов гриппа человека и птичьего гриппа. Проведена наработка опытно-промышленной партии триазавирина.

- Проведена модернизация аудиторного фонда на площади более 1000 кв. метров.

- Семь аспирантов и 10 студентов НОЦ-1 получают гранты, финансируемые международным фондом CRDF совместно с Министерством образования и науки РФ.



С работой НОЦ «Новые металлосодержащие материалы и технологии металлургии» ознакомился министр образования и науки РФ А.А.Фурсенко.

Министру были продемонстрированы уникальный для Уральского региона Центр исследования свойств материалов, новейшие научные разработки, выполненные по заказам крупных промышленных предприятий-партнеров университета по инновационной программе.

А.А.Фурсенко также познакомился с достижениями университета в области биохимических технологий. Был обсужден широкий круг вопросов, включающих эффективность использования средств, выделенных на реализацию программы, реальность взаимодействия с академическими институтами, перспективы дальнейшего инновационного развития.



«Наш потенциал существенно возрос»

Рассказывает А.А.ПОПОВ, заведующий кафедрой термообработки и физики металлов, руководитель НОЦ-1:

– В нашем вузе появились отдельные центры развития, которые сегодня оснащены на мировом уровне. Сотрудники, участвующие в реализации инновационно-образовательной программы, смогли пройти стажировки в различных университетах нашей страны и за рубежом. За 2 года более 30 человек выезжало в зарубежные фирмы, где они осваивали то оборудование, которое мы закупили, участвовали в стажировках в ведущих центрах Великобритании, Германии, Франции, Японии, Южной Кореи и многих других стран. Это, конечно, существенно сказывается на качестве образования в вузе.

Засчет реализации инновационной программы у студентов безусловно улучшилась информационная составляющая. Разработанные учебно-методические комплексы повысили эффективность изучения того или иного курса. А с точки зрения их ис-

следовательской работы студенты и аспиранты получили уникальную лабораторную базу, которой в нашей отрасли нет ни в одном российском вузе. Такую базу в целом имеют крупные научно-исследовательские институты, а никак не вузовские кафедры. В результате выполнения программы удалось создать мощный лабораторный комплекс исследовательского оборудования, в котором есть установки ядерно-магнитного резонанса, просвечивающие и растровые электронные микроскопы, оборудование для определения физических и механических свойств материалов. Наш потенциал существенно возрос. И мы не остановимся на достигнутом. Планируем принимать участие в конкурсах на гранты Минобрнауки по развитию кадрового потенциала высшей школы, на гранты поддержки эксплуатации оборудования, приобретенного за эти 2 года.

Анна Банникова, аспирантка:

– Ровно год назад я была на стажировке в Южной Корее, в университете, созданном фирмой «ПОСКО» – одной из крупнейших в мире металлургических корпораций. В этом университете одновременно работают и проходят стажировку люди со всего мира, и мы проводили совместные различные опыты. Мы занимались разработкой технологий производства высокопрочных труб, выпуск которых, кстати, уже начат в нашем городе, поэтому приобретенный опыт очень ценный и, безусловно, полезный.

Нас удивило оснащение лабораторий корейского университета. А когда мы вернулись домой и обнаружили, что и здесь можем пользоваться таким же оборудованием – вот это было восхищение!

Максим Карабанов, аспирант:

– Благодаря ИОП наша исследовательская работа существенно изменилась. Во-первых,

я смог проверить результаты своего исследования в зарубежных условиях, так как я был на стажировке в Японии; во-вторых, теперь у меня есть опыт работы на новом оборудовании, приобретенном в рамках инновационной программы; в-третьих, я понял, что получаю уникальное и очень качественное образование.

– Во время стажировки были какие-либо трудности?

– В профессиональном смысле никаких проблем не было. Единственное, о чем я жалею, так это о том, что я не достаточно хорошо владею английским языком...

– О каком курьезном случае можете рассказать?

– Однажды, когда стажеры наблюдали за работой одного специалиста на компьютерном микроскопе, нужно было заменить «барабан». Он физически все выполнил, как было прописано в инструкции, но микроскоп не заработал, он выполнил операцию еще раз. Я попытался показать ему, в чем дело, но он мне не поверил, т.к. этого не было указано в инструкции. И только тогда, когда он, перезапустив компьютер еще несколько раз, решил проверить мой совет, – микроскоп заработал!



Атомная энергетика – эффективность и безопасность

Направления деятельности НОЦ-2

Реализация задач ИОП по образовательным направлениям: «Материаловедение и технологии материалов», «Химическая технология», «Информационные системы и технологии», «Техническая физика», «Ядерная физика и технологии».

Проект направлен на подготовку кадров и научные исследования по следующим приоритетным направлениям развития науки и техники, критическим технологиям: энергетика и энергосбережение, технологии атомной энергетики, технологии ядерного топливного цикла, технологии безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом.

ПАРТНЕРЫ

Потенциальными заказчиками выпускников и продуктов инновационных разработок являются предприятия концерна «Росэнергоатом», Агентство по атомной энергии Российской Федерации.

В Уральском регионе – это ФГУП «Уральский электрохимический комбинат», ЗАО «Далур», ОАО «Чепецкий механический завод», ФГУП ПО «Маяк», Белоярская АЭС, комбинат «Электрохимприбор», ОАО «Малышевское рудоуправление», ОАО «СвердНИИхиммаш».



**В.Н.Рычков, декан
ФтФ, руководитель
НОЦ-2:**

Инновационная образовательная программа «Формирование профессиональных компетенций выпускников на основе научно-образовательных центров для базовых отраслей Уральского региона» осуществляется в УГТУ-УПИ около двух лет. За этот период факультеты, участвующие в программе, смогли существенно обновить материально-техническую базу.

В рамках НОЦа «Атомная энергетика – эффективность и безопасность» организованы новые

Есть поводы для оптимизма

объединенные учебно-исследовательские лаборатории: пирохимических технологий материалов современной энергетики; ядерного материаловедения; гидрометаллургических технологий ядерных материалов; физико-химического анализа и контроля качества материалов; радиохимии и радиоэкологии (коллективного пользования). На базе двух последних лабораторий созданы Российская арбитражная лаборатория испытаний материалов ядерной энергетики и лаборатория радиационного контроля УГТУ-УПИ. Совместно с Белоярской АЭС создана Объединенная лаборатория технологий реакторов-размножителей; совместно с ОАО «СвердНИИхиммаш» – центр технологий атомной промышленности.

В качестве положительных моментов выполнения программы следует отметить:

1. Зданию физико-технического факультета более 50 лет, за это время не проводилось ни одного капитального ремон-

та, что привело к обветшанию аудиторного и лабораторного фонда. Проводимая в рамках инновационной образовательной программы модернизация способствует решению этой актуальной для физтеха проблемы.

2. Оснащение научно-исследовательских и учебных лабораторий оборудованием мирового уровня, зачастую не имеющим аналогов на предприятиях, для которых мы готовим специалистов, а также приобретение современной мультимедийной техники для учебных аудиторий. Все это шаги на пути повышения качества образования, которое на физтехе всегда находится на высоком уровне.

3. Разработка современного методического обеспечения позволила подойти к реальному переходу на многоуровневую систему подготовки кадров.

4. Наши преподаватели и аспиранты посетили ряд мировых центров образования и

науки и передовых предприятий. Это позволило не только повысить квалификацию, но и изменить свое мировоззрение, по-новому взглянуть на систему многоуровневой подготовки.

5. Особо хочу обратить внимание ИОП на качество проводимых научно-исследовательских работ. Приобретение современного аналитического оборудования, позволяющего проводить анализ вещества в любом агрегатном состоянии, иметь на выходе данные о свойстве вещества, его химическом и изотопном составе, позволило значительно повысить уровень проводимых НИР и увеличить объем заказов.

Сегодня можно смело утверждать, что после реализации ИОП объединенные лаборатории физико-химического анализа и качества материалов, технологий реакторов-размножителей по своей оснащенности уникальным оборудованием станут одними из лучших в РФ.

Студенты о главном



А.Коваленко, 5 курс ТЭФ:

– В этом году на кафедре атомной энергетики запущен уникальный полномасштабный тренажер блочного щита управления ядерного энерге-

тического реактора БН-800. На этом тренажере будут готовиться специалисты–операторы по управлению этим блоком. Приобретено большое количество новейшего оборудования

для лаборатории по нейтронной физике, дозиметрии, теплогидродинамике. Придя на атомную станцию, выпускник практически сразу включается в производственный процесс, имея навыки работы с этим оборудованием.

П.Мушников, 5 курс ФТФ:

– Я участвовал в проведении экспериментов, которые ставились на новом оборудовании, закупленном в рамках инновационной образовательной программы. Это – аргоновый бокс и центрифуга. Например, мы получали металлические неодим и самарий, которые используются для производства магнитов, применяемых в космической и военной промышленности. Мне было очень интересно

поучаствовать в таких опытах и узнать, как происходит разработка новой технологии. Новое оборудование позволяет получить более точные результаты, а использование современной программы для моделирования термодинамических параметров значительно облегчает обработку экспериментальных данных. Я заметил, что изменился стиль лекционных и практических занятий. Преподаватели стали использовать интересные презентации, компьютерные тесты для контроля наших знаний. Методические материалы появились на учебном портале сайта УГТУ–УПИ, что очень удобно для работы во внеучебное время.

Гамбургский счет

– Наше участие в инновационной программе – это в первую очередь разработка новых УМК и магистерских программ по прикладной математике и физике, – говорит профессор, заведующий кафедрой В.Г.Мазуренко. – Их создание требует большого труда...

Оценить достигнутые результаты профессору помогла командировка в Германию, в институт теоретической физики университета г. Гамбург. Этот вуз перешел на двухуровневую подготовку полтора года назад.

– Если сравнивать число «кредитных единиц» у нас и

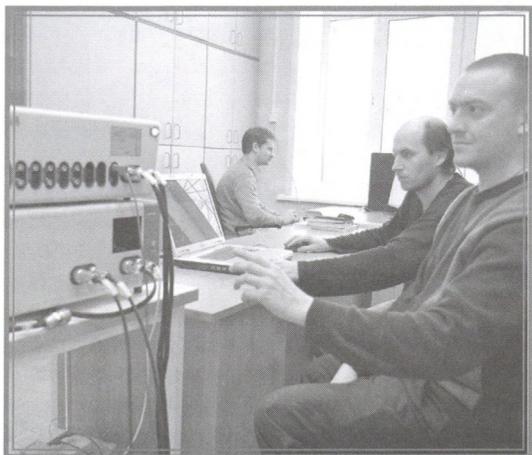
у них, то оно примерно одинаковое. Базовая подготовка соответствует нашей по набору дисциплин, объемам нагрузки и пр. Но у нас курсы более жесткие: мы не можем нарушать регламент, «спущенный сверху», у гамбургских студентов больше возможностей выбора собственной траектории обучения. Еще одно, главное отличие: они работают по схеме 3 + 2.

На скорость подготовки бакалавров влияют многие факторы. Например, оснащенность учебного процесса мультимедийными средствами обучения или квалификация преподава-

телей. Но, по мнению В.Г.Мазуренко, основной «секрет» в том, что в подготовке гамбургских физиков нет так называемого социально-экономического блока (совсем нет!). Впрочем, и у них еще не решены проблемы, возникающие с выпускными квалификационными работами бакалавров. Все привыкли, что дипломная работа – это весомый труд, к результатам которого предъявляются серьезные требования. Чтобы их выполнить, нужны знания и время. Магистры справляются, а вот у бакалавров возникают трудности, они еще не готовы к тому, чтобы выполнять самостоятельные сложные расчеты, вести собственные исследования.

Все зависит от того, в какую лабораторию они попадут.

Наша кафедра теоретической физики и прикладной математики готовит бакалавров уже восемь лет. И ее заведующий остается приверженцем двухуровневой подготовки, несмотря на возникающие трудности. Поездка в Гамбург придала уверенности в своих силах, и это – тоже результат ИОП. Но главное впереди. На кафедре с нетерпением ждут, когда начнут работать рентгеновские дифрактометры. Они как будто предвкушают праздник для тех, кто любит учить и учиться. Ну и для научных исследований новые приборы, конечно же, пригодятся.



Благодаря инновационной образовательной программе удалось провести модернизацию аудиторий и компьютерных классов, а также учебно-исследовательских лабораторий. Отличительной стороной подготовки специалистов для ядерной энергетики в УГТУ–УПИ является привлечение студентов, начиная с 4 курса, к научно-исследовательской работе. Современное оборудование, установленное за последние два года в лабораториях НОЦ, зачастую является уникальным не только в уральском регионе, но и в России. Это и спектрометр с приставкой комбинационного рассеяния «Брукер», по своей комплектации и возможностям не имеющий аналогов в нашей стране, и волоконно-оптические спектрометры и электрохимические комплексы, позволяющие проводить всесторонние исследования солевых расплавов. Установки термогравиметрического анализа с масс-спектрометрией, дифференциальный сканирующий калориметр, лазерный измеритель температуропроводности и два современных рентгеновских дифрактометра обеспечивают комплексный подход к изучению строения и свойств современных материалов. Увеличение мощности центра параллельных вычислений дает возможность решать более сложные задачи по моделированию.



Информационно-телекоммуникационные системы и технологии

Центр работает в сфере технологий обработки, хранения, передачи и защиты информации, технологии производства программного обеспечения, технологии создания интеллектуальных систем навигации и управления, технологии оценки ресурсов и прогнозирования состояния литосферы и биосферы.

В состав научно-образовательного центра входят кафедры: автоматике и управления в технических системах, автоматизированных систем управления, автоматике и информационных технологий, радиоэлектроники информационных систем, высокочастотных средств радиосвязи и телевидения, радиоэлектронных и телекоммуникационных систем, теоретических основ радиотехники, технологий и средств связи, полиграфии и веб-дизайна.



Сергей Тихонович Князев,
директор РИ-РТФ, руководитель центра «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии»:

– **Уважаемые коллеги!** Реализация инновационной образовательной программы подходит к концу. Хочется отметить, что, благодаря усилиям всего коллектива, задачи, поставленные перед НОЦ-3, выполнены. Проведены модернизация и оснащение современным оборудованием мультимедийных аудиторий и учебно-научных лабораторий, приобретено и разработано программное учебно-методическое обеспечение.

Преподаватели нашего института прошли курсы повышения квалификации и стажировку в российских и зарубежных центрах. Таким образом, нам удалось создать надежный фундамент для успешного развития РИ-РТФ во взаимовыгодном сотрудничестве со структурными подразделениями университета и внешними партнерами.

НАШИ ПАРТНЕРЫ

ФГУП «НПО Автоматики»;	Свердловский филиал
ОАО УПП «Вектор»;	ОАО «Уралсвязьинформ»;
Институт ФСБ России;	НПП «Старт»;
Институт геофизики УрО РАН;	ООО «УГМК-Холдинг».

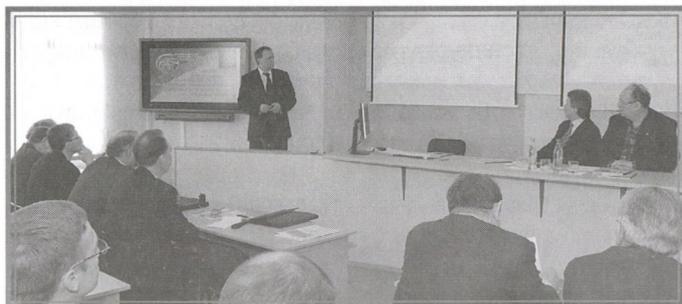
ДОСТИЖЕНИЯ

- В рамках реализации проекта на базе центра созданы 8 специализированных научно-образовательных лабораторий, укомплектованных самым современным оборудованием.

- Для ведения образовательного процесса на более качественном уровне 4 мультимедийные аудитории оборудованы ноутбуками, акустимагнитной системой Ultra Post и радиосистемами, мультимедийными проекторами PT-D5600E, экранами с электроприводом, интерактивными сенсорными планшетами Simpodium ID 350, мобильными трибунами, набором оборудования для сетевой инфраструктуры.

- Разработаны учебно-методические комплексы дисциплин, новые программы бакалавриата, магистратуры и специалитета.

- Приобретены лицензионные математические пакеты и средства разработки программного обеспечения.



Стажировка в Великобритании

В сентябре мы прошли стажировку на радиофакультете университета Бирмингема. Понравилось, что университет расположен на довольно обширной территории и состоит из множества небольших строений (аналогов наших кафедр) и нескольких крупных зданий, в которых располагаются важнейшие факультеты и административный центр университета.

В рамках курса нам читали основы проектирования антенн и активных устройств в среде **AWR Microwave Office** (кстати, этот программный продукт также используется и у нас на кафедре ВЧСРТ). В конце обучения мы своими руками в лаборатории спаяли ранее спроектированную в этом пакете активную антенну, состоящую из усилителя и полоскового резонатора (на снимке, у Николая Князева в руках).

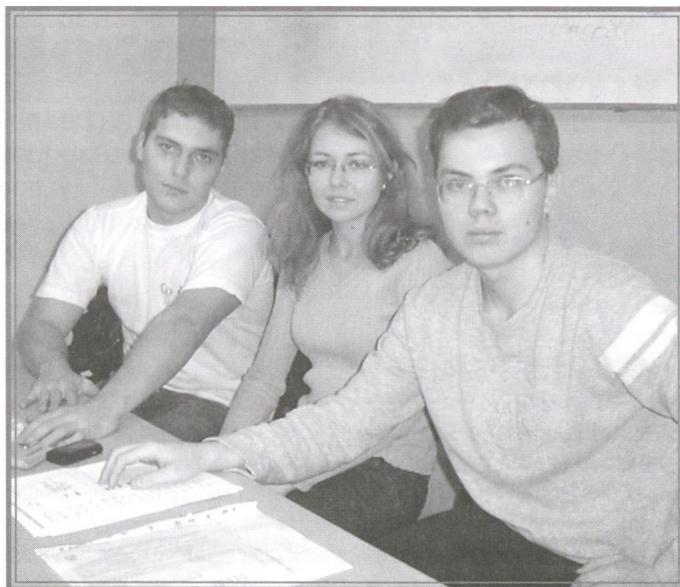
Отдельно стоит отметить, что наше оборудование, закупленное в рамках ИОП, новее аналогичного оборудования в университете Бирмингема, однако его освоение у них организовано на более

высоком уровне и гораздо чаще применяется в учебном процессе.

За время стажировки мы узнали немало интересных и полезных вещей. В университете Бирмингема, например, лаборатории с учебными местами, оборудованными паяльниками, соседствуют с беззеховой камерой и стойками с измерительным оборудованием, т. е. студенты могут спаять спроектированные устройства и тут же измерить их характеристики. Это очень удобно.

Кроме того, в результате прохождения курсов мы получили знания о мировой практике проектирования активных антенн и о современном состоянии развития техники в этой области. Эти знания помогут лучше организовать обучение студентов по антенным дисциплинам и привести рабочие программы этих дисциплин в соответствие потребностям современной техники.

Ю.Е.Мительман,
ст. преподаватель;
Н.С.Князев, аспирант



Новая команда

Осенью 2007 года в нашем вузе появилась новая команда по программированию Frogs, которая за короткий срок утвердила за собой звание лучшей в университете, блестяще выступив на ряде олимпиад различного уровня. Естественно, что добиваться высоких результатов невозможно без современного оборудования, лицензионного программного обеспечения, высокоскоростного доступа в интернет, предоставленных в рамках действующей в УГТУ-УПИ инновационной программы. Благодаря финансовой

поддержке университета команда имеет возможность участвовать в тренировочных сборах программистов, конференциях, направленных на подготовку к успешному выступлению на соревнованиях мирового уровня. Главным достижением Frogs стал диплом III степени четвертьфинала чемпионата мира по программированию и выход в полуфинал.

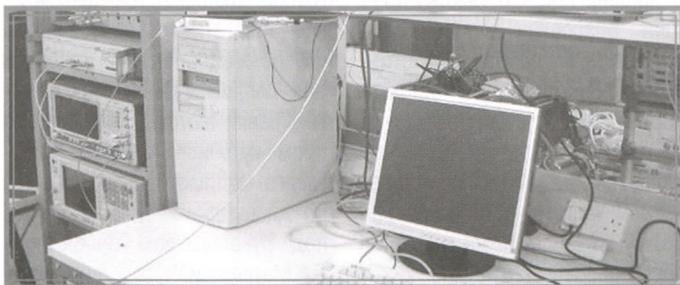
Пожелаем команде удачи!
Александр Фетисов, Ирина Ольшванг, Юрий Киселев – команда Frogs

Реализация ИОП приносит результаты

– Для обеспечения учебного процесса и проведения научных исследований в области современных методов управления бизнес-процессами перед нами стояла задача создания лаборатории комплексов для разработки ERP-систем, так как управление ресурсами предприятия играет все более значительную роль в современной экономике, – считает **зав. кафедрой АСУ, профессор Л.Г.Доросинский.** – При этом назрела необходимость в совершенствовании системы подготовки создателей отечественного программного обеспечения. Данную проблему как раз и

решает созданная в рамках инновационной образовательной программы лаборатория.

В 2008 году в нашем университете создается первый в России академический сертификационный центр, который даст студентам возможность проходить обучение по курсу SAP TERP 10 «Интеграция бизнес-процессов» и получать профессиональную квалификацию Associate Consultant. Сертификат SAP предоставляет своему обладателю широкие возможности для успешного трудоустройства и карьерного роста как в России, так и за рубежом.





Базовое образование

НОЦ-4 нацелен на реализацию инновационных изменений образовательного процесса в области преподавания дисциплин фундаментального, гуманитарного и общепрофессионального циклов. В состав НОЦ входят 29 кафедр университета, ведущих потоковые занятия по базовым курсам, в том числе и общеобразовательные кафедры. Данные кафедры являются структурными подразделениями 12 факультетов и институтов.

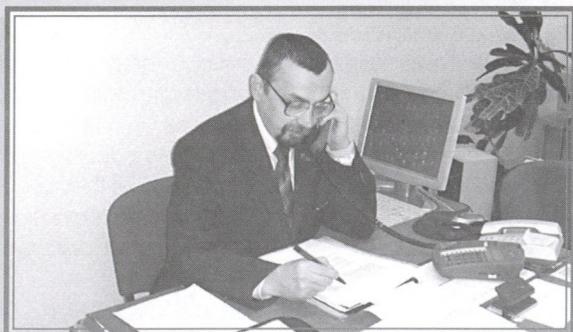
ПАРТНЕРЫ

Региональные отделения учебно-методических объединений (УМО) и научно-методических советов (НМС) по образованию в области энергетики и электротехники, по радиотехнике и микроэлектронике, ассоциация строительных вузов, НМС по математике Минобрнауки РФ, а также межвузовские центры по преподаванию культурологии в технических вузах, по повышению квалификации работников образовательных учреждений УрФО.

ДОСТИЖЕНИЯ

- Обеспечены оборудованием, программным и методическим обеспечением 2 межфакультетских центра общеинженерной подготовки.
- Модернизированы 5 специализированных межфакультетских лекционных аудиторий, 3 мультимедийных класса по начертательной геометрии, специализированные кафедральные аудитории для занятий по физике, химии, механике.
- Укомплектованы современным оборудованием лаборатории физики, химии, механики, электротехники, технической электроники, оснований и фундаментов.
- Модернизированы компьютерные классы кафедр архитектуры, систем автоматизированного проектирования объектов строительства.

- На механико-машиностроительном факультете создан центр коллективного доступа, оснащенный пакетами компьютерного инженерного анализа аналитического уровня.
- На основе компетентного подхода разработаны общеуниверситетские модульные УМК и методические руководства для системной поддержки плановых мероприятий по их созданию.
- Переподготовку и повышение квалификации в области внедрения инновационных технологий образования прошли 177 преподавателей. Из них за рубежом проходили стажировку 29 человек (в университетах, на конференциях, на фирмах по программам эксплуатации закупаемого оборудования), в России – 49, на ФПК УГТУ-УПИ – 99 человек.



И.Н.Огородников, профессор кафедры экспериментальной физики, председатель Методсовета УГТУ-УПИ, руководитель НОЦ-4:

– На современном этапе развития высшей школы назрела необходимость коренной перестройки содержания и инфраструктуры базового образования как гибкой основы специальной подготовки кадров. В рамках деятельности НОЦ-4 проделана серьезная работа, связанная с переработкой учебных планов образовательных программ с учетом требований образовательных

стандартов нового поколения, особенно в части обеспечения базовых компетенций выпускника первого уровня подготовки (бакалавра). В рамках реализации ИОП нам удалось построить систему, учитывающую многоуровневый характер процесса обучения, изменчивость требований к профессиональным компетенциям, необходимость использования современных инновационных технологий обучения. Коллектив нашего центра будет продолжать работу в данном направлении, а это, несомненно, обеспечит эффективное профессиональное обучение и развитие инновационного потенциала вуза.

Интерактивная математика

В нашем вузе проводится эксперимент по внедрению инновационной методики преподавания математики студентам МтФ, ММФ, ИОИТ, ИВТОБ и СтФ.

Методика предусматривает проведение занятий в потоках по унифицированной схеме: 1 потоковая лекция + 1 потоковое практическое занятие + 1 практическое занятие с каждой студенческой группой.

Потоковые занятия запланированы в специализированной мультимедийной интерактивной аудитории СП-501. Она оснащена так, что каждый студент обеспечен компьютеризированным рабочим местом, подключенным к аудиторной и корпоративной сетям.

Проводимый эксперимент является результатом многолетней опытно-поисковой работы Уралмультимедиацентра в части разработки наукоемких и

инновационных образовательных технологий в преподавании математики.

На базе созданного многофункционального контента по курсу высшей математики и программного обеспечения процедуры автоматизированного контроля учебных достижений студентов (программный комплекс «Айрен») инициативная группа специалистов-математиков подготовила необходимый учебно-методический материал для сопровождения этих занятий, банки тестовых заданий для промежуточного контроля и итогового компьютерного экзамена по дисциплине. Работа велась под руководством профессора Т.А.Матвеевой.

Создаем среду общения

Л. И. Корнеева, зав кафедрой иностранных языков в области экономики и управления:

– В условиях создаваемого в мире единого образовательного пространства иностранный язык становится неотъемлемым компонентом образованности специалиста любого профиля. Соответственно, чтобы быть успешным, необходимо не только быть профессионально компетентным, но достигать взаимопонимания с представителями различных стран и культур.

Особенностью нашего подхода является понимание того, что обучать иностранному языку следует как реальному средству коммуникации. В рамках концепции развития лингвистического образования нами разработана комплексная программа создания активной обучающей языковой среды в

УГТУ–УПИ. Разработано пять модулей: разговорный иностранный язык; основы делового общения; деловой иностранный язык; иностранный язык для профессиональных целей; иностранный язык для научного общения.

Неотъемлемыми компонентами практических занятий являются эмоциональные беседы, ролевые игры, оживленные дискуссии. Преподавателями нашей кафедры создан банк профессиональных проблемных ситуаций при обучении иностранному языку (имитации пресс-конференций, репортажа с места событий, официальных приемов, собеседований за круглым столом, переговоров и т.д.). Эти проблемные ситуации создают возможности импровизационных решений.

Чтобы добиться заданных целей обучения, необходима также



современная материально-техническая база. После ремонта аудиторий в рамках реализации инновационной программы мы создаем ресурсный языковой Центр, оснащенный современным оборудованием. Было закуплено 3 мультимедийных мобильных класса, включающих ноутбуки, мультимедийные проекторы, центральный пульт управления. Студенты и преподаватель могут работать в разных режимах: монолога, диалога, полилога, что имеет важное значение для учебного процесса.

СДАЕМ ЗАЧЕТЫ, НЕ ВСТАВАЯ С ДИВАНА!

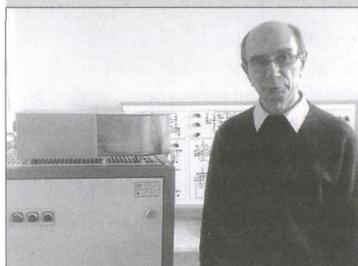
Благодаря инновационной образовательной программе в УГТУ–УПИ началось обучение с применением технологии e-learning, разработчиками которой являются преподаватели нашего вуза. Суть технологии заключается в том, что студенты могут общаться с преподавателем через Интернет и, выполняя соответствующие задания, получать зачеты по различным дисциплинам.

Наши стали лучшими!

В нашем вузе проходил обучение студент из Германии (Iserlohn, Fachhochschule Sudwestfalen – University of Applied Science, специальность «Мехатроника»). Робин Картхауз стажировался в созданном центре коллективного доступа, оснащенном пакетами компьютерного анализа аналитического уровня.

В течение 20 недель он совместно с Николаем Кокушкиным изучал блок дисциплин CAD/CAE/CAM. Ребята приняли участие в X Всероссийском конкурсе с международным участием «Компьютерный инжиниринг».

Представленная работа «Внедрение сквозных технологий CAD/CAE/CAM в литевном производстве ОАО «Уралмашзавод» произвела впечатление на жюри и заняла 1 место!!!



Ф.Н. Сарапулов, зав кафедрой электротехники и электротехнологических систем:

– В рамках программы для нашей кафедры была закуплена лабораторная установка для индукционной плавки металлов емкостью 5 кг. Важно, что данная установка позволяет оценивать влияние свойств выплавляемых сплавов на электрические тепловые процессы в индукционных тигельных печах. Наши студенты имеют возможность проводить эксперименты по выбору параметров питания индукторов и оценивать свойства теплоизоляционных материалов, применяемых при индукционной плавке. В данной области это оборудование является уникальным.

Студенты о программе

Студенты нашего вуза принимали активное участие в различных конкурсах и получили возможность опробовать новые методики преподавания. Они поделились своими впечатлениями.

А.Бакин:

– Мы попробовали свои силы во всероссийском конкурсе молодых инноваторов по тематике «Планетарный редуктор». Был интересен сам процесс разработки редуктора. Конечно, хотелось получить хороший конечный результат. Во время работы мы познакомились с компьютерной программой по созданию редуктора. На сегодняшний день эта программа очень

востребована. Несомненно, этот опыт нам пригодится и в будущей работе.

Студенты 2 курса из группы Р-2711 рассказали о преимуществах методики обучения иностранному языку, разработанной кафедрой иностранных языков в области экономики и управления.

А.Бакирова:

– После школы мое отношение к изучению английского языка изменилось. В университете мы изучаем английский с профессиональной стороны. Это пригодится в будущей профессиональной деятельности. Мы делаем лабораторные работы, которые помогают почувствовать себя в другой ситуации: на месте руководителя фирмы или менеджера. Все это очень интересно.





Формирование информационно- образовательной среды вуза

Важнейшими компонентами образовательной среды вуза являются: методология образования, научно-методическое, материально-техническое, информационное и кадровое обеспечение образовательного процесса.

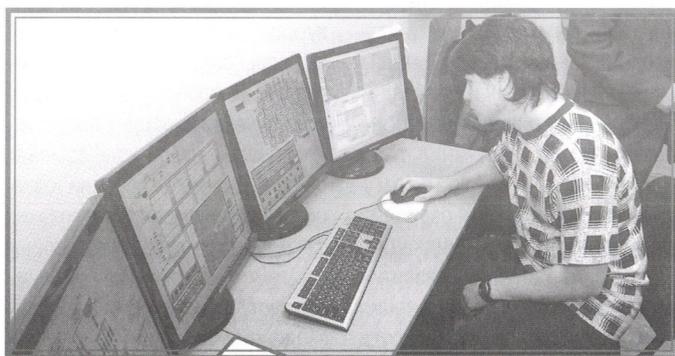
ДОСТИЖЕНИЯ

■ Портал информационно-образовательных ресурсов УГТУ-УПИ – единый каталог всех электронных образовательных ресурсов (ЭОР), созданных в вузе. Портал поддерживает автоматизацию всех основных процессов, связанных с подготовкой, описанием, хранением, экспертизой, анализом и публикацией ЭОР. Портал предоставляет сервисы, связанные с сетевым обучением, обеспечивает доступ к библиотечным ресурсам, учебно-методическим комплексам, электронным изданиям и другим ЭОР (<http://study.ustu.ru>).

■ Система управления обучением «Глобус» ориентированная на инновационные образовательные технологии «смешанного обучения» и «обучения с чередованием».

■ Более 200 мультимедийных УМК, в процессе создания которых приняли участие 300 преподавателей. Помощь в этой работе оказывает специально созданный Центр поддержки инновационных образовательных технологий, который располагает самой совершенной аппаратурой для создания мультимедиа фрагментов и необходимым программным обеспечением.

■ Занятия в аудиториях университета ведутся с использованием широкого ряда современных мультимедийных средств – устройств воспроизведения аналоговых и цифровых аудио- и видеомате-



риалов, устройств видеосъемки рабочего стола преподавателя, компьютерных средств и интерактивных систем, завязанных на современные проекционные системы отображения информации на большом экране, и системы звукоусиления.

Таким образом, преподаватель на занятии может демонстрировать или непосредственно формировать дидактические материалы любой природы, обладая полной свободой в выборе методики преподавания как классических форм («от руки»), так и с насыщением мультимедийными элементами. Не менее существенна и возможности организации в любой аудитории аудиовизуальных Интернет-конференций, проведения дистанционных on-line занятий, включения связи с филиалами УГТУ-УПИ.

■ Важнейшим элементом формирования информационно-образовательной среды является развитие корпоративной сети университета. В рамках инновационной программы создан Центр обработки данных университета. Центр укомплектован новым высокопроизводительным серверным оборудованием. Обновлены оптоволоконные каналы связи, достигнут плановый показатель пропускной способности корпоративной сети в 100 мегабит в секунду. Площадь зон беспроводного доступа в Интернет возросла почти в два раза и составляет сегодня 650 кв.м. Все 16 филиалов университета, расположенных на территории Свердловской области, подключены к корпоративной сети. Студенты и преподаватели этих территориальных подразделений стали полноправными и активными пользователями информационно-образовательной среды вуза.



Возделывая сад инноваций

Рассказывает О.И.Ребрин, проректор по инновационному образованию, заместитель директора ИОП.

Какое значение имела для университета победа в конкурсе вузов, внедряющих инновационные образовательные программы? Главное, университет не только «де-факто», но и «де-юре» вошел в число ведущих вузов страны.

Работа над созданием конкурсной программы позволила сконцентрировать творческие силы коллектива, обобщить и актуализировать весь положительный опыт инновационной деятельности вуза в науке и образовании.

Кроме морального удовлетворения, университет получил и серьезную материальную поддержку. Мы смогли существенно обновить приборный парк научных и учебно-исследовательских лабораторий, приобрести современное программное обеспечение, дать возможность сотрудникам университета познакомиться с опытом зарубежных коллег и «показать себя» на крупнейших международных конференциях.

Реализация программы оказалась весьма своевременной в плане подготовки университета к завершающей фазе реформы образования в России – переходу на уровневую систему подготовки кадров и введению новых Федеральных государственных образовательных стандартов. Мы ведем масштабное повышение квалификации преподавателей в разработке основных образовательных программ нового поколения, создаем необходимое учебно-методическое и информационное обеспечение. Обучение по новым учебным планам начали в 2008 году свыше 500 бакалавров университета.

Что получили обычные студенты от выполнения университетом Инновационной образовательной программы?



На снимке: министр образования и науки Российской Федерации А.А.Фурсенко знакомится с основными результатами выполнения Инновационной образовательной программы УГТУ-УПИ.

Хотелось бы верить, что обычный студент такого университета, как УГТУ-УПИ, – это студент, который пришел в университет, чтобы получить образование, а не только документ об окончании вуза. Задача университета – предоставить студентам все возможности для качественного, отвечающего запросам рынка труда образования. В решении этой задачи польза от выполнения Инновационной программы очевидна. То, что можно увидеть и осторожно потрогать руками: наши модернизированные лекционные аудитории, а также теплые и светлые, оснащенные современными мультимедиа системами и новой мебелью, учебные лаборатории целого ряда кафедр университета, с новыми приборами, компьютерами и современными программами.

Это библиотека, представляющая читателям целый букет новых сервисов и услуг, по-настоящему широко распахнувшая для нас вход в мировое информационное

пространство. В ближайшее время надеемся мы и на решение проблемы общедоступности Интернета.

И, конечно, вся работа, связанная с созданием новых учебных программ, открытием новых востребованных направлений подготовки, разработкой методического и информационного обеспечения, укреплению контактов с работодателями, делается в интересах наших студентов.

Нас ждет горячий и напряженный период завершения Инновационной программы, подведение итогов двухлетней работы, отчеты самого различного уровня и направленности. Конечно, завершение программы не означает ее закрытие и списание в архив. Выполнив программу, мы, образно говоря, только заложили сад и получили первые, пусть немногочисленные плоды. Дальнейшая судьба нашего сада зависит от того, как вдумчиво, бережно и настойчиво будем мы ухаживать за всходами, чтобы сохранить, развить, преумножить первые успехи и регулярно собирать богатый урожай.

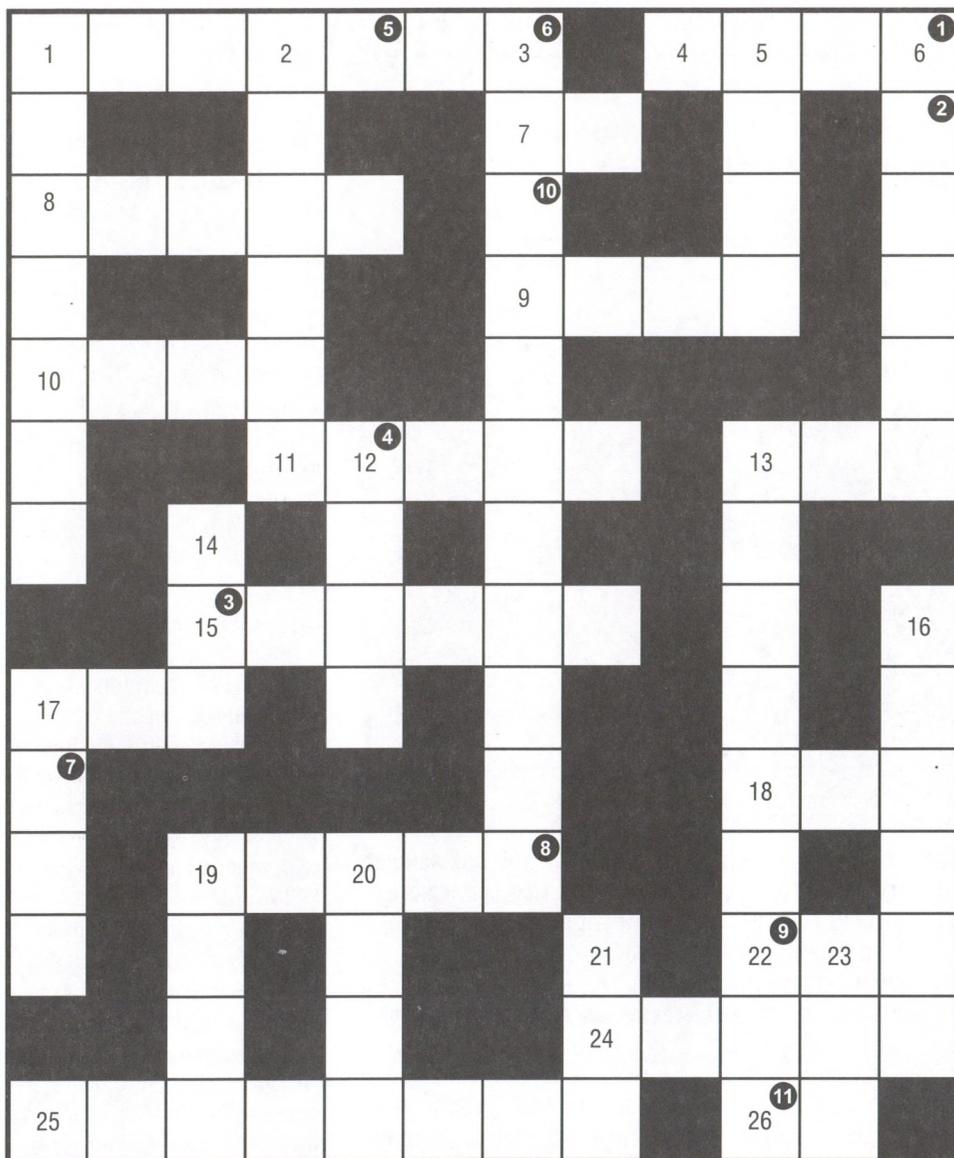
КТО ВЛАДЕЕТ ИНФОРМАЦИЕЙ, ТОТ ВЛАДЕЕТ МИРОМ

На днях в читальном зале гуманитарной литературы библиотеки нашего вуза состоялся семинар «Электронные ресурсы «Эльзивер» в помощь науке», посвященный знакомству с электронной базой полнотекстовых ресурсов издательства «Эльзивер», пользователями которой являются 9 миллионов человек по всему миру.

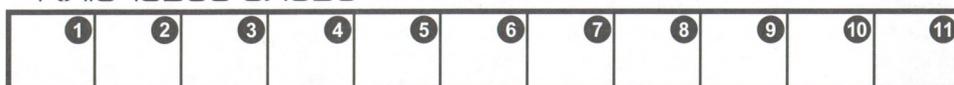
В открытом доступе содержатся более 9,2 млн. рефератов, электронных энциклопедий, справочников и книг. Возможность подписки на использование данного ресурса появилась благодаря реализации инновационной образовательной программы УГТУ-УПИ.

Директор регионального представительства «Эльзивер» в России О.Г.Уткин провел мастер-класс для профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов УГТУ-УПИ по поиску и нахождению информации как среди журналов, так и среди книг одновременно, одним поисковым запросом!

Кроме того, познакомил, как на электронную почту пользователя может поступать информация из сферы обозначенных научных интересов исследователей по мере обновления базы. Особый интерес научные работники проявили к ресурсной системе «Scopus», как к ведущему мировому источнику научной информации и цитирования, преимуществом которой является то, что журнальные статьи размещаются в «Scopus» еще до своей официальной публикации. А это позволяет оставаться в курсе последних научных разработок.



Ключевое слово



По горизонтали:

1. Текстовая информация Интернет-сайта.
4. Партнер УГТУ-УПИ.
7. Бог солнца.
8. Среднестатистическое значение.
9. Мельчайшее составляющее вещества.
10. Уральский товарищ по гранту.
11. Бывает по реке, но чаще – в металлургии.
13. Выпускники технических вузов.
15. Философия учреждения.
17. Вершина.
18. Организация, в которую должна вступить Россия в перспективе.
19. Основа сплавов для конструкций, используемых в ортопедии.
22. Заклятые друзья чекистов.
24. Используемая в вузе система дистанционного обучения студентов.
25. Издательство электронной базы полнотекстовых ресурсов.
26. Животное семейства полуругих.

По вертикали:

1. Соревнование с целью выделить лучших участников, лучшие работы.
2. Одна из программ Европейского Союза, которая оказывает содействие проведению социальных и экономических реформ и развитию стран-партнеров ЕС.
3. Препарат с высокой противовирусной активностью, разработанный учеными УГТУ-УПИ.
5. Явление природы.
6. Тренажерный комплекс для моделирования аварийных ситуаций на АЭС.
12. Старт.
13. Производство и внедрение в жизнь общества новых, значимых идей.
14. Очень полезный для студентов образовательный продукт.
16. Используемая в вузе система управления обучением для реализации смешанной технологии обучения.
17. Нагревательный прибор.
19. Изоляционный кровельный материал.
20. Исчезают в полдень.
21. Городской начальник.
23. Направление в музыке.

Уважаемые коллеги!

Разгадав этот кроссворд, вы сможете получить ценный приз в штабе Инновационной образовательной программы, а, собрав ключевое слово, точно будете знать, чем нужно обладать вашему выпускнику в современной производственной среде!

Многие ответы вы найдете, прочитав этот выпуск газеты.

Все материалы этого номера подготовлены к печати сотрудниками дирекции Инновационной образовательной программы «Формирование профессиональных компетенций выпускников на основе научно-образовательных центров для базовых отраслей Уральского региона».

Штаб ИОП: ауд. Мт-319, тел. 375-47-59.

Учредитель, издатель:
УГТУ-УПИ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина.
Главный редактор: Е.В.Букаева.
Дизайн и верстка: А.Ивашин, И.Митрофанова.
Распространитель: СПО «ГОЛИАРД».
Адрес издателя и редакции: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.
Телефон: 374-53-54, E-mail: zik@mail.ustu.ru.

Свидетельство о регистрации ПИ № 11-0764 от 10 августа 2001 года.
Отпечатано в типографии УМЦ УГТУ-УПИ.
Тираж: 2 000 экз. Заказ № _____
Цена: бесплатно.
Подписано в печать по графику и фактически:
19. 11. 2008 г., 14:00.