



Communication

информатизационная
деятельность

ИНФОРМАТИЗАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Информатизационная деятельность

ИНФОРМАТИЗАЦИОННАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ТГТУ – ФАКТОР УСПЕШНОГО ДИНАМИЧНОГО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА

Проректор ТГТУ по информатизации – доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области образования Владимир Ефимович Подольский.

Адрес: ул. Ленинградская, 1

Телефон: (4752) 63-50-76

Факс: (4752) 63-18-13

E-mail: director@director.tixmcnit.tambov.su

Курс на внедрение средств информатизации во все сферы деятельности нашего вуза был взят еще в конце 1960-х годов по инициативе первого ректора ТИХМа В.В. Власова, принявшего решение об оснащении вуза вычислительной техникой. Ставка на информатизацию оказалась особо верной в условиях перехода мирового сообщества к постиндустриальному информационному обществу.

В 1969 году на кафедре автоматизации химических производств была установлена первая малая ЭВМ «Проминь». Она имела быстродействие около 100 операций в секунду и оперативную память менее 300 байт. В 1970 году ТИХМ приобрёл ЭВМ «Одра-1204». На базе этой машины и малых ЭВМ «Проминь» была создана вычислительная лаборатория со штатом в 16 человек, размещавшаяся в учебном корпусе по Моршанскому шоссе. Возглавил лабораторию В.А. Горин.

В 1971 году машинный парк пополнила вторая ЭВМ «Одра-1204». Был накоплен опыт по техническому обслуживанию компьютеров и программированию, вычислительная техника стала применяться в научно-исследовательской и учебной работе. Руководство вычислительной лабораторией в 1971–1972 годах осуществлял Г.П. Майков.

Следующим шагом стало приобретение в 1972 году ЭВМ «БЭСМ-4М». Имеющиеся вычислительные мощности превышали рамки лаборатории, и она стала трансформироваться в Вычислительный центр (ВЦ). С осени 1972 года начальником ВЦ стал Е.Н. Малыгин. Для размещения трёх габаритных компьютеров требовались большие площади, и для Вычислительного центра выделили спортивный зал в корпусе института по ул. Ленинградской, 1. Значительную перестройку зала и обустройство его помещений осуществили сами сотрудники ВЦ.

В 1973 году с использованием ЭВМ «БЭСМ-4М» началась работа по внедрению и эксплуатации подсистем АСУ-ВУЗ (предтечи современной ИАИС). С 1975 года ВЦ стал оснащаться машинами Единой Системы. Первой стала ЭВМ ЕС-1020, приобретённая совместно с Тамбовским ПО «Пигмент». Большую роль здесь сыграл В.А. Иржавцев. Далее были ещё одна ЕС-1020 (1976 г.) и ЕС-1022 (1979 г.). Все названные компьютеры вводились в эксплуатацию досрочно. В это же время ВЦ стал самостоятельным подразделением вуза.

Шагом вперёд явились подключение к ЭВМ ЕС-1020 первых дисплеев и ввод в эксплуатацию системы подготовки данных на магнитных носителях



ЕС–9003. У пользователей Центра появились принципиально новые возможности работы, начался уход от неудобных перфокарт и перфолент. Осваивались новые операционные системы, языки программирования, пакеты прикладных программ.

Правильность вектора развития ВЦ была подтверждена приказом Минвуза РСФСР № 8 от 6 августа 1981 года «Об организации ВЦ в ТИХМе». Вычислительный центр послужил существенным элементом базы появления и развития в институте таких новых специальностей, как «Радиотехника», САПР и др. Проводимая на ВЦ под руководством Е.Н. Малыгина научная работа по разработке САПР анилино–красочных производств способствовала организации кафедры ГАПС (ныне АПТО), костяк которой составили сотрудники Вычислительного центра. К середине 1982 года услугами ВЦ пользовалось подавляющее большинство кафедр вуза и студенты всех специальностей.

1983 год знаменателен приобретением и досрочным пуском в эксплуатацию ЭВМ ЕС–1060, превосходившей в тот момент по своим параметрам иные ЭВМ Тамбовской области вместе взятые. Эффективность использования вычислительной техники в учебном процессе, научных исследованиях и управлении вузом поднялась на качественно новый уровень. В рабочей эксплуатации находились подсистемы АСУ–ВУЗ «Зарплата» (с 1981 г.), «Приём», «Сессия», «Текущий контроль успеваемости и посещаемости» и др. Мощности ЕС–1060 позволили в 1984 году подключить к ней уникальное для того времени оборудование: процессор телеобработки данных ЕС–8371.01 и удалённые дисплейные комплексы. Студенты из общежития, находившегося на расстоя-



нии 10 км от ВЦ, могли работать на ЭВМ в диалоговом режиме. К сети телеобработки были подключены учебные корпуса института, ряд учреждений и организаций Тамбова. Так была создана первая в СССР вузовская сеть на базе ЕС ЭВМ. Со временем количество телепроцессоров выросло до трёх, а число работающих терминалов доходило до 80. Всё это стало возможным благодаря организационным усилиям ректора С.В. Мищенко.

Как всегда, большое внимание уделялось учебному процессу, на его нужды выделялось не менее 50 % машинного времени. В 1986 году пользователями ВЦ были 1290 студентов и 285 преподавателей. Для повышения удобства работы пользователей оборудовались новые дисплейные классы. В учебном процессе активно применялись автоматизированная обучающая система (АОС) и модернизированный сотрудниками ВЦ её вариант АОС ВУЗ–ОСКАР, которая была передана для эксплуатации в организации Минуглепрома СССР, Госпрофтехобразования СССР, Минпромсвязи СССР, Минрадиопрома СССР и Минвуза СССР, что способствовало повышению престижа вуза.

С 1987 года Вычислительный центр возглавил В.Е. Подольский, работавший там с 1969 года.

В 1988 году ТИХМ приобрёл первые ПЭВМ ДВК–3, Роботрон 1715 и «Мазовия». На этой базе были созданы три первых класса ПЭВМ. Но вузу требовалось всё больше вычислительных мощностей, и для решения проблемы в 1989 году ТИХМ приобрёл ЭВМ ЕС–1046. Это был последний компьютер Единой Системы, дальше развитие информатизации вуза базировалось на покупке персональных ЭВМ.



ВЦ ТИХМа по кругу решаемых задач стал перерастать рамки города. Это подтвердила проведённая на базе института Всесоюзная научно-техническая конференция «Проблемы компьютеризации управления в высшей школе». По её итогам Госкомвуз России в 1991 году создал Тамбовский областной центр новых информационных технологий (ТамбовЦНИТ) – один из первых в России центров НИТ. Его основной задачей стало включение учреждений образования Тамбовской области в мировое информационное образовательное пространство.

В октябре 1991 года при участии заместителя министра связи А.А. Солдатова был заключён абонентский договор с сетью Relcom, и сразу же началось оказание услуг абонентам в Тамбове и области. А в феврале 1992 года, когда заключили узловой договор, в ТИХМе был создан первый в вузах России узел Интернет. Наш вуз получил реальную связь с мировым информационным пространством. Полученный в конце 1992 года канал телефонной связи Искра-2 позволил

существенно повысить скорость обмена с узлом Relcom.

В описываемый период основной объём вычислительных услуг в учебном процессе, научной работе и управленческой деятельности обеспечивали, по-прежнему, компьютеры Единой Системы.

Конец 1994 года ознаменовался появлением выделенного канала до ММТС М9 (Москва). Это был низкоскоростной канал, но он обеспечил полный доступ в Интернет. Вскоре был создан сайт университета, один из первых среди вузов России и первый в Тамбовской области. Этот небольшой сайт к настоящему времени превратился в портал, занимающий 2-е место по цитируемости среди сайтов технических вузов России (по данным информационно-поисковой системы Yandex) и 22-е место среди сайтов российских вузов (по комплексной оценке организации Евросоюза).

В 1995 году улучшились условия доступа в Интернет. ТГТУ включили в состав федеральных узлов сети RUNNet второй очереди, была получена и введена в эксплуатацию станция спутниковой связи Кедр-М. Появилась возможность предоставить доступ в Интернет ряду кафедр университета.

В целях объединения локальных сетей ТГТУ был решён вопрос об организации радиоканалов между корпусами университета. Радиоудлинители использовались и для организации связи во время проведения в октябре 1995 года в Тамбове Всероссийской научно-технической конференции «Перспективные информационные технологии в высшей школе». Успешное проведение мероприятия способствовало организации в ТГТУ Регионального центра информатизации (РЦИ) высшей школы – первого среди вузов России.



Внутривузовская компьютерная радиосеть подсказала идею создания областной беспроводной сети передачи данных – Tambov Wireless Network (TWN). Таким образом, основным аспектом информатизации образования стало построение региональной образовательной компьютерной сети. На Тамбовском телецентре установили всенаправленную антенну, решили технические и правовые трудности и в 1998 году было получено разрешение на эксплуатацию TWN. Территория области, охваченная беспроводной сетью, стала увеличиваться.

До 1998 года узел Интернет в ТГТУ был единственным в Тамбовской области. Затем появился первый конкурент – ОАО «Тамбовская электросвязь». Увы, дефолт 1998 года существенно снизил платёжеспособный спрос на услуги узла. Но развитие сетевой деятельности ТГТУ не прекратилось. В январе 1999 года ТамбовЦНИТ вынес основную долю нагрузки по проведению важного для престижа ТГТУ совещания проректоров по учебной работе вузов России. Совещание было обеспечено полноценным сетевым сервисом. Вскоре условия работы в Интернете улучшились благодаря подключению нашего узла ещё к одной сети – RBNet.

Всё возрастающее проникновение вычислительной техники и новых информационных технологий в работу университета потребовало более высокого уровня координации информатизационных процессов в ТГТУ. Была введена должность проректора по информатизации, которую с января 1998 года занял В.Е. Подольский.

Заслуги ТГТУ в области информатизации были отмечены в 1999 и 2000 годах премиями Правительства Российской Федерации в области образования. В 1998 году за разработку научно-организационных основ информатизации в области образования России для вузов премию получил проректор по инфор-

матизации, директор ТамбовЦНИТ В.Е. Подольский. В следующем году ректор ТГТУ С.В. Мищенко был удостоен высокого звания лауреата премии Правительства Российской Федерации за разработку научно-организационных основ и создание федеральной университетской компьютерной сети RUNNet для вузов.

На протяжении десяти последних лет в ТГТУ действует аккредитованная Государственным комитетом Российской Федерации по телекоммуникациям независимая технически компетентная испытательная лаборатория, функционирующая в рамках системы добровольной сертификации средств и систем в сфере информатизации «РОСинфосерт». Эта испытательная лаборатория позволяет проводить на месте (т.е. в Тамбове) как подготовку продукции к сертификации, так и сами сертификационные испытания средств информатизации, разрабатываемых и производимых в нашей области и за её пределами. Проректор по информатизации В.Е. Подольский входит в состав Технического комитета № 461 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании (ИКТО)».

В результате подписания соглашения между Администрацией Тамбовской области, Федерацией Интернет-образования, Управлением образования Тамбовской области и ТГТУ 13 сентября 2001 года в бывшем главном машинном зале ВЦ (на ул. Ленинградской, 1) открылся Тамбовский региональный центр Федерации Интернет-образования (ТРЦ ФИО). Плюсом для материально-технической базы ТГТУ стали хорошо отремонтированные помещения (четыре компьютерных класса, преподавательская, серверная, небольшой, но уютный конференц-зал) и несколько десятков компьютеров. ТРЦ ФИО функционировал по 2007 год, и за этот период в нём прошли обучение 5490 слушателей (в подавляющем большинстве – работники образования Тамбовской области).

В течение ряда лет ТГТУ был участником ежегодно проводимых в Москве выставок-ярмарок «Современная образовательная среда», выполняющая функции координатора для Тамбовской области. Стержнем экспозиции вуза являлись работы служб информатизации университета. ТГТУ и его сотрудники постоянно награждались медалями и дипломами, а в 2001 году на 3-й выставке-ярмарке университет завоевал Гран-при.

Следующим успехом стал выигрыш в 2002 году конкурса на создание Федерального ресурсного центра научного, научно-методического, кадрового и материально-технического обеспечения развития единой образовательной информационной среды в Центральном федеральном округе. Как следствие победы на конкурсе, в 2003 году в ТГТУ был создан Тамбовский региональный ресурсный центр РЕОИС, руководителем которого стал В.Е. Подольский. Суммы, отпущенные на создание центра, позволили построить высокоскоростную волоконно-оптическую локальную вычислительную сеть центрального офиса распределённого ресурсного центра регионов Центрального федерального округа в г. Тамбове. Сотрудники и студенты ТГТУ – пользователи Интернета – ощутили эффект от внедрения передовых сетевых технологий.

В том же, 2003 году ТГТУ выиграл конкурс на реализацию в 2004 году Государственного контракта № 271 на организацию работ по подключению школ (учреждений основного общего образования) Тамбовской об-

ласти к сети Интернет. В результате доступ во всемирную сеть получили 324 школы, из них 11 школ – по высокоскоростным каналам Тамбовской беспроводной сети ТГТУ.

Очередным шагом в развитии организационной структуры информатизации региона в целом и ТГТУ в частности стало создание в июле 2006 года Тамбовского центра высоких информационных технологий (Тамбовского ВИТ–центра) как подразделения ТРРЦ РЕОИС. ВИТ–центр является составной частью системы дополнительного образования и одним из основных звеньев инфраструктуры информатизации образования. Система ВИТ–центров, насчитывающая 12 центров по России, должна обеспечить переподготовку специалистов высокого уровня по информационным технологиям.

Новые информационные технологии позволяют обеспечить новые формы профессионального развития педагогов. Так, на основании Договора между Национальным фондом подготовки кадров и ТГТУ в 2006 году был создан Педагогический Интернет–клуб – сетевое сообщество работников образования Тамбовской области. Зарегистрированными членами Клуба стали более 820 работников образовательных учреждений Тамбовской области и других регионов России.

В 2008 году в ТГТУ создан Международный образовательный центр в области информационных технологий Artech. Необходимую программу обучения предоставляет международная корпорация ARTECH WORLDWIDE (Индия). По окончании обучения слушатели будут получать дипломы, признаваемые в 56 странах мира. Тамбов стал одиннадцатым городом России, в котором функционирует Artech–центр. На первом этапе будет осуществляться трёхлетняя подготовка профессиональных программистов, системных администраторов, специалистов по базам данных. Далее – обучение специалистов по дизайну, графике, анимации.

На сегодняшний день службы информатизации играют важную роль во всех сферах деятельности ТГТУ.

В учебном процессе ТГТУ используются более 1800 компьютеров, 1500 из них имеют выход в Интернет. В вузе более полусотни компьютерных классов, половина которых оснащена мультимедийными проекторами. Начали внедряться в учебный процесс интерактивные доски.

Сопровождается и модернизируется система управления обучающими материалами VitalMS, являющаяся новым словом в образовательных технологиях. Создан репозиторий учебных объектов.

Накоплен большой объём образовательных Интернет–ресурсов, среди которых можно выделить электронную библиотеку на портале ТГТУ, содержащую около 1200 единиц хранения.

Создан и развивается Интернет–компонент системы открытого образования вуза. Сайт Тамбовского виртуального университета является составной частью информационной образовательной среды открытого образования России.

Сотрудники ТамбовЦНИТ осуществляют обучение преподавателей и аспирантов университета применению специализированных программных продуктов и технологий в области разработки электронных учебных ресурсов. Обучение производится в форме курсов обучения и курсов повышения квалификации.

Сотрудниками ТамбовЦНИТ создан ряд электронных учебников и учебно-методических пособий.

ТамбовЦНИТ традиционно выполняет большой объём хоздоговорных и госбюджетных работ, являющийся весомой частью общей научной деятельности ТГТУ. Так, в 2007 году объём выполненных ТамбовЦНИТ НИР составил более 17,5 миллионов рублей. Это работы по аналитической программе «Развитие научного потенциала высшей школы (2006 – 2008 годы)» Министерства образования и науки Российской Федерации, по тематическому плану ФАО Министерства образования и науки Российской Федерации, в рамках проекта «Информатизация системы образования» НФПК и др.

В активе ТамбовЦНИТ также участие в международном проекте TEMPUS TASIS.

Другой иллюстрацией НИР ТамбовЦНИТ служат выигранные в 2005 – 2007 годах гранты РФФИ по развитию материально-технической базы для проведения исследований по области знаний 07 на базе высокопроизводительного кластера параллельных вычислений, распределённой высокопроизводительной вычислительной системы, высокопроизводительного научно-производственного комплекса, а также гранты по инициативным проектам на общую сумму 3 миллиона 150 тысяч рублей. Средства грантов позволили создать высокопроизводительный кластер параллельных вычислений, компьютерные классы на кафедрах РВС и ИПУ, усилить материально-техническую базу кафедр АПТО.

В ТГТУ функционирует и развивается Интегрированная автоматизированная информационная система (ИАИС) управления университетом, объединяющая в себе управление учебным процессом и административно-хозяйственной деятельностью. Внедрение ИАИС в повседневную деятельность управления кадров, бухгалтерии, планово-финансового и учебно-методического управлений, деканатов нашего вуза позволило поднять на высокий качественный уровень способы информационного взаимодействия сотрудников между собой и с руководством университета. Объёмная единая информационная база даёт возможность выборки и анализа информации по различным показателям, что способствует принятию более обоснованных тактических и стратегических управленческих решений.

Ещё необходимо упомянуть:

- работы по созданию внутренней автоматической телефонной станции, что позволило экономить до 86 % выделяемых на телефонные звонки средств вуза;
- предоставляемый узлом Интернет льготный доступ во всемирную компьютерную сеть для домашних компьютеров сотрудников и студентов;
- организацию закупок вычислительной техники и расходных материалов для университета;
- возможность организации и проведения видеоконференций;
- внедрение ГИС-технологий в учебный процесс университета;
- закупку в 2007 году лицензионного программного обеспечения на большую сумму, в том числе приобретение 1350 лицензий на антивирусный продукт Лаборатории Касперского;
- вклад ТамбовЦНИТ в профориентационную работу с абитуриентами и в систему содействия трудоустройству выпускников университета.

Для решения перечисленных выше задач коллективом ТамбовЦНИТ создана и пополняется нормативно-правовая и организационно-методическая база. Это

Положение о компьютерной сети ГОУ ВПО ТГТУ, Положение об информационных ресурсах вуза, лицензии на предоставление услуг передачи данных и услуг телематических служб, различные рекомендации, инструкции и многие другие документы.

ТамбовЦНИТ, являющийся подразделением ТГТУ, вырос до уровня одного из важнейших системообразующих узлов информатизации образования в Тамбовской области, что подтверждается официальной оценкой результатов деятельности отраслевой системы РЦИ / ЦНИТ в 2007 году, в соответствии с которой ТамбовЦНИТ ТГТУ занял третье место среди вузов России и первое место в Центральном Федеральном округе. Успехи, достигнутые коллективом Центра новых информационных технологий, способствовали и способствуют повышению престижа ТГТУ в российской и мировой образовательных сферах.

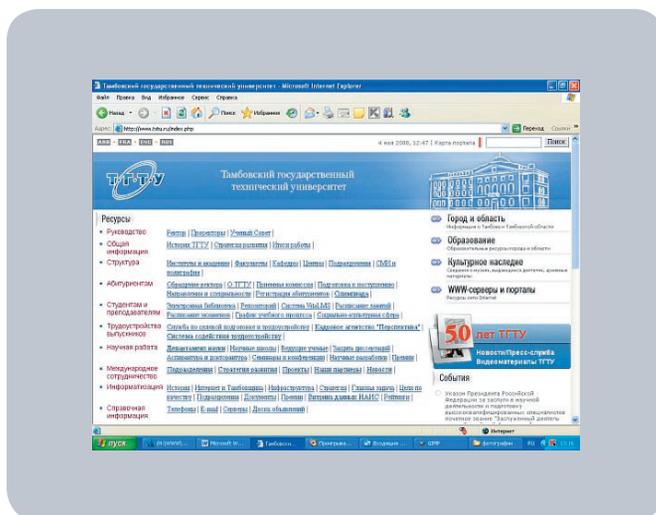
Информатизация ТГТУ стала одним из факторов превращения обычного провинциального вуза в мощный научно-образовательный комплекс Центрального федерального округа.

Сотрудниками Вычислительного центра ТИХМа начинали свою трудовую карьеру первый проректор ТГТУ доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки России В.Ф. Калинин; проректор по информатизации доктор технических наук, профессор, лауреат премии Правительства России в области образования за 1998 год, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации В.Е. Подольский; доктор технических наук, профессор, директор Профессионального лицея ТГТУ А.П. Денисов; доктора технических наук С.В. Карпушкин, В.А. Немтинов, С.Я. Егоров.

Огромный вклад в развитие централизованной службы информатизации ТГТУ внесли В.Н. Кузнецов, А.Ф. Писецкий, С.Ю. Севастьянов, И.С. Касатов, В.И. Сергеев, Н.С. Никулин, О.В. Желтова, Е.В. Калинина, С.М. Бродович, И.М. Радченко, В.В. Преображенская, Н.А. Инькова, А.В. Лопандя, В.Н. Сытник, С.К. Мартемьянова, В.А. Тараненко.

В ближайшей перспективе перед ТамбовЦНИТ стоят следующие задачи:

- реализация перевода сети ТГТУ на технологии Интернет-2;
- развитие Тамбовской беспроводной сети передачи данных (TWN);
- внедрение новых подсистем ИАИС;
- обновление и пополнение информационных образовательных ресурсов портала и системы серверов ТГТУ;
- разработка концепции мобильного доступа преподавателей и студентов к сети ТГТУ;
- эксперимент по организации защиты дипломных работ по сети Интернет;





Слева направо, сверху вниз:

В.С. Дробышев, Л.Л. Дедов, А.С. Касатонов, Д.Л. Дедов, А.П. Гладких, И.М. Радченко, Т.В. Приходько, А.Э. Редьков, В.С. Ворошилин, А.А. Шишин, В.А. Толпенков, Т.Г. Пунина, А.Б. Шипилова, В.С. Егоров, Е.Г. Егоров, С.А. Егоров, С.М. Бродович, В.Е. Красильников, Е.А. Зайцева, С.Б. Петров, В.В. Полушкин, А.И. Силкин, В.А. Тараненко, В.И. Безух, Е.Н. Мещерякова, О.В. Яковлев, Н.А. Любакова, С.В. Фирсова, И.Е. Катаранова, Т.Н. Кузнецова, Т.В. Уварова, В.Н. Сытник, С.Н. Шабельников, Л.Н. Голощапова, Н.Н. Решетова, Е.А. Чекаева, Н.В. Казанцева, Ю.О. Афанасьева, О.В. Логинова, С.К. Мартемьянова, Е.А. Прокудина, Н.А. Инькова, Н.Н. Белова, С.М. Бурчалина, Е.А. Шлякова, Н.В. Стяжкина, И.С. Касатонов, В.Н. Кузнецов, В.Е. Подольский, В.И. Сергеев, В.В. Преображенская, Г.В. Пунин

- дальнейшее развитие технической и лицензионной программной обеспеченности университета;
- обеспечение доступа преподавателей, сотрудников, аспирантов, студентов вуза к полнотекстовым базам данных периодических изданий электронной библиотеки РФФИ, фонду диссертаций ВАК и фондам Книжной палаты;
- повышение мощности высокопроизводительного кластера распределённых вычислений.