

УДК 681.3

КОНЦЕПЦИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА НА ПЕРИОД 2005–2010 гг.¹

© 2005 Г.П. Яровой,² В.П. Гарькин,³ Ю.А. Родичев⁴

Введение

Развитие человечества знаменуется системой эпохальных открытий и перемен, коренным образом изменяющих характер жизни общества. К таким событиям, безусловно, относится и повсеместное распространение информационных технологий (ИТ) и телекоммуникаций. В своем развитии эти технологии вступили в период широкого использования компьютерных коммуникаций, средств доступа к информации, Интернета и мировой информационной инфраструктуры. Уровень развития информационных технологий является одним из важнейших критериев не только экономического, но и политического могущества государства.

Цель информатизации заключается не только в разработке и внедрении средств информатизации, но и в обеспечении эффективности их применения во всех сферах деятельности, а также использования информационных ресурсов на всех этапах жизненного цикла информации. Эффективность использования ИТ зависит от таких факторов, как уровень совершенства действующих экономических отношений, подготовленность общества и отдельных его членов к восприятию ИТ. В связи с этим информатизация конкретных объектов предполагает наличие подготовительного этапа, на котором перечисленные факторы приводятся в соответствие с ее требованиями.

¹Концепция утверждена ученым советом Самарского государственного университета 24 июня 2005 г.

²Яровой Геннадий Петрович (yarovoi@ssu.samara.ru), кафедра радиофизики и компьютерного моделирования радиосистем Самарского государственного университета, 443011, Россия, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

³Гарькин Виталий Петрович (garkin@ssu.samara.ru), кафедра органической химии Самарского государственного университета, 443011, Россия, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

⁴Родичев Юрий Андреевич (rodichev@ssu.samara.ru), информационно-вычислительный центр Самарского государственного университета, 443011, Россия, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

Целью настоящей Концепции является формирование стратегических целей, основных направлений, основополагающих принципов и приоритетов информатизации Самарского государственного университета, которые определяют долгосрочные перспективы развития корпоративной информационной среды. При разработке Концепции использованы принципы, сформулированные в ряде международных соглашений, подписанных Президентом России, федеральных законов и целевых программ. Концепция является неотъемлемой частью принятой ранее концепции развития университета как центра образования, науки и культуры региона. Ее реализация позволит значительно укрепить позиции университета на рынке образовательных услуг, повысить эффективность научных исследований и системы управления.

1. Современное состояние информатизации университета

Для разработки и успешной реализации стратегии информатизации существенное значение имеет оценка текущего состояния информационно-технологического обеспечения основных производственных процессов университета. Согласно Концепции информатизации сферы образования Российской Федерации, реализуется принцип "островной" информатизации, в соответствии с которым выделяются отдельные структуры, в которых осуществляется комплексная информатизация, а затем полученный опыт и разработки распространяются на всю систему образования. Однако, как показывает практика, повсеместное внедрение информационных технологий с "островов" на всю систему явно отстает от современных потребностей. Одной из основных причин этому является отсутствие достаточного финансирования и связанные с этим проблемы: слабое оснащение вузов аппаратно-программными средствами и телекоммуникациями, недостаток высококвалифицированных специалистов. Немаловажными причинами являются сложность и многоплановость задач, решаемых образовательными учреждениями, отсутствие на рынке готовых типовых решений автоматизации их деятельности, несовершенство нормативной базы.

Состояние информатизации университета во многом обусловлено общим состоянием дел в отрасли. Самарский государственный университет в этой области занимает достаточно высокое место среди вузов России. В последние годы ректорат предпринял ряд конкретных шагов по активизации процессов информатизации.

Состояние компьютерного парка

Динамика роста компьютерного парка представлена в таблице.

Университет имеет 23 компьютерных класса, в том числе 10 классов об-

Таблица

Тип ПЭВМ	Количество компьютеров на конец года				
	2000	2001	2002	2003	2004
PC/XT	3	2	1	1	1
286	21	17	13	9	9
386	44	41	37	21	19
486	104	103	93	71	67
Pentium	193	183	182	174	165
Pentium-2	152	190	194	188	188
Pentium-3	16	61	156	160	160
Pentium-4	-	5	62	252	411
Другие	7	7	7	8	6
Итого	539	608	732	883	1026
Получено за год	84	80	141	195	173
Списано	-	11	17	44	30
Количество студентов на 1 ПК	8.1	8	7.3	6.7	6

щего назначения и 13 специализированных (классы факультетов, кафедр, медиацентра, библиотеки). Закупка компьютерной техники и расходных материалов, а также развитие корпоративной сети производится в университете в основном централизованно через ИВЦ за счет средств бюджета, грантов и различных внебюджетных поступлений.

Однако стремительное развитие аппаратных и программных средств ведет к быстрому моральному старению компьютерной техники и технологий. Срок службы компьютера, соответствующего постоянно повышающемуся уровню развития информационных технологий, составляет 5–6 лет. Таким образом, компьютерный парк университета требует постоянной модернизации и замены устаревших моделей. Этот процесс уже активно начат в последние два года, и его осуществление является актуальной задачей университета.

Состояние телекоммуникаций

Простой показатель количества компьютеров в современных условиях не полностью отражает качественную характеристику, так как компьютер в составе сети с выходом в Интернет имеет совершенно другие качественные возможности. Единая корпоративная компьютерная сеть университета объединяет более 700 компьютеров с выходом в Интернет. Сетевые коммуникации состоят из 7 км оптоволоконных линий, около 35 км линий на основе кабеля "витая пара", радиоканалов. Пропускная способность каналов внутренней сети составляет в основном 100 Мбит/с, а в серверном сегменте до 1 Гбит/с. Канал выхода в Интернет обеспечивает скорость до 16 Мбит/с. Кроме удовлетворения собственных потребностей, университет

обеспечивает подключение к сети Интернет ряда бюджетных учреждений города Самары и области.

Университет имеет информационный портал в сети Интернет www.ssu.samara.ru, который содержит информацию об основных сферах деятельности университета, а также обеспечивает доступ к внутренним и внешним электронным информационным ресурсам.

Информатизация образовательной деятельности

В последние годы в университете активизировались работы по внедрению информационных технологий в образовательный процесс. Университет профинансировал разработку инструментальной среды для создания обучающих электронных курсов, утверждено "Положение об организации разработки электронных учебных изданий", организованы курсы по обучению преподавателей методике создания электронных ресурсов учебного назначения, разработан организационный механизм создания электронных ресурсов для учебного процесса, используя который разрабатываются электронные информационные образовательные ресурсы.

Одной из ключевых составляющих информатизации университета является создание системы электронного информационно-библиотечного обслуживания. В настоящее время на базе АБИС "Руслан" создается электронный каталог фондов библиотеки. Ведется электронная версия изданий "Вестника Самарского государственного университета" с 1995 года. Имеется доступ через Интернет к некоторым внешним российским и зарубежным полнотекстовым электронным библиотекам учебных и научных изданий.

В 2004 году создан медиацентр университета, сосредоточивший технологические средства информатизации учебного процесса, в том числе специализированный класс и передвижные мультимедийные установки для проведения лекций и семинаров.

Однако предстоящая реформа системы образования выдвигает новые требования к внедрению ИТ, активизации процессов создания и внедрения электронных ресурсов учебного назначения. Для реализации новых задач необходимо не только целевое финансирование, но и совершенствование нормативно-правовой базы в области информатизации образовательного процесса, так как действующие нормативы, как правило, разрабатывались без учета использования информационных технологий.

Информатизация процесса управления

Специалистами университета разработан и эксплуатируется ряд информационных систем управления, автоматизирующих отдельные производственные процессы и формирующие оперативную информацию. Используется современная библиотечная информационная система, на базе которой создается электронный каталог фондов, доступный со всех рабочих станций

корпоративной сети. Активно используются подсистемы бухгалтерского и финансового учета. Выплата стипендий переведена на электронные карты.

Однако современные условия предъявляют повышенные требования к эффективности системы управления, оперативности и качеству управленческих решений. Необходимо создание единой интегрированной автоматизированной информационной системы на базе современных технологий с единой базой данных, содержащей информацию о студентах, сотрудниках, нормативных документах и другой информацией, необходимой для организации оперативного управления и подготовки отчетности.

Подготовка специалистов по информационным технологиям

Студенты всех специальностей университета изучают курс информатики с прохождением практических занятий в компьютерных классах. В области ИТ кроме традиционных специальностей "математика" и "прикладная математика" открыты новые: "организация и технология защиты информации", "компьютерная безопасность", "математическое обеспечение и администрирование информационных систем".

В университете открыт региональный Поволжский учебный центр компьютерных измерительных технологий на базе решений корпорации National Instruments. В компьютерном классе центра студенты изучают современные аппаратно-программные средства и методы моделирования реальных физических процессов, сбора, обработки и анализа экспериментальных данных.

На правах структурного подразделения университета создана учебно-производственная лаборатория высокопроизводительных вычислений, одной из основных целей которой является подготовка специалистов в области параллельных вычислительных процессов. В составе компьютерной сети университета выделен специальный кластер, имеющий выход на соответствующие системы в России и за рубежом.

На базе Центра повышения квалификации и подготовки специалистов (ЦПКиПС) в университете проводятся курсы повышения квалификации в области использования ИТ в профессиональной деятельности для преподавателей и сотрудников университета, а также учреждений города и области.

Вместе с тем в университете имеется ряд первоочередных задач в плане подготовки специалистов в области ИТ. Не сформирована научная школа в области информационных технологий, нет совета по защите диссертаций и, как следствие этого, наблюдается дефицит специалистов высшей квалификации. Трудности при организации учебного процесса на новых открытых специальностях обусловлены не только недостатком специализированных лабораторий, но и острым дефицитом научно-педагогических кадров.

Наблюдающийся в последние годы процесс бурного развития глобального информационного обмена и внедрения информационных технологий

поставил перед обществом целый спектр новых проблем в области социологии, психологии, педагогики, юриспруденции. Имея по указанным направлениям известные научные школы, было бы естественным открытие новых специализаций, а также фундаментальных и прикладных исследований на стыке наук.

Информационно-коммуникационные технологии в настоящее время являются одной из самых быстро развивающихся отраслей. За период обучения студентов в университете информационные технологии претерпевают существенные изменения, примерно каждые два года меняются поколения компьютеров. В связи с этим необходима постоянная переподготовка соответствующих специалистов по изучению новых аппаратно-программных средств и технологий. Требуется повышение квалификации в области использования ИТ, а также уровня "информационной культуры" профессорско-преподавательского состава, научных работников, учебно-вспомогательного и административно-управленческого персонала.

Одним из направлений подготовки кадров является сотрудничество с ведущими российскими и зарубежными разработчиками и производителями средств информатизации.

Механизмы управления процессами информатизации

Координацию работ в области ИТ в университете осуществляет Совет по информатизации, возглавляемый ректором. В организационном плане руководство информатизацией университета осуществляет проректор по информатизации. В университете создан ряд специализированных подразделений в области информатизации:

- информационно-вычислительный центр (ИВЦ);
- информационно-аналитический центр (ИАЦ);
- медиацентр;
- лаборатория высокопроизводительных вычислений;
- региональный Поволжский учебный центр компьютерных измерительных технологий;
- центр платных услуг в области информационных технологий;
- региональная академия CISCO;
- лаборатория электронных изданий научной библиотеки;
- лаборатория периодических изданий издательства "Самарский университет".

Кроме того, в университете существует ряд факультетских и кафедральных лабораторий по ИТ, а также специализированных компьютерных классов кафедр и факультетов. Ведущими кафедрами в области информатизации являются кафедра информатики и вычислительной математики, кафедра высшей математики и информатики, кафедра безопасности информационных систем.

- ## 2. Роль и место информационных технологий

- 4) Комплекс нормативно-правовых актов, обеспечивающих деятельность образовательного учреждения (Н).
- 5) Информационные технологии (И).

Взаимодействие между компонентами системы осуществляется с помощью информационных потоков, автоматизацию и управление которыми призваны выполнять информационные системы и технологии. Данная модель отражает важность информационных технологий для функционирования образовательного учреждения как системы и их влияние на основные производственные процессы.

3. Основные цели и задачи информатизации

В качестве основных стратегических целей информатизации университета необходимо выделить следующие:

- 1) Расширение доступности и открытости образования, существенное повышение качества подготовки специалистов, рейтинга университета на рынке образовательных услуг и конкурентоспособности выпускников университета за счет информатизации всех форм образовательной и научной деятельности.
- 2) Внедрение дистанционных образовательных технологий на базе электронных информационных ресурсов учебного назначения, что, в конечном счете, повысит производительность труда профессорско-преподавательского состава, увеличит долю эффективной самостоятельной работы студентов.
- 3) Создание и внедрение системы компьютерного тестирования и мониторинга качества подготовки специалистов.
- 4) Повышение уровня и эффективности фундаментальных и прикладных научных исследований, хозяйственной деятельности за счет внедрения ИТ на всех этапах научных исследований, организации доступа к электронным версиям научных изданий, нормативно-методическим документам и справочникам.
- 5) Создание эффективной системы управления университетом, повышение оперативности и качества принятия управленческих решений.

Достижение целей по внедрению и использованию современных информационных технологий должно в перспективе обеспечить:

- создание единой интегрированной системы информационно-технологического обеспечения образовательного процесса, научных исследований и управления;
- повышение объемов и качества используемых информационных ресурсов, а также расширение возможностей их аналитической обработки с помощью современных программно-технических средств, сокращение объема бумажного документооборота за счет его перевода в электронный вид;

- повышение эффективности функционирования аппарата управления на основе использования принципиально новых возможностей своевременного доступа к информации, необходимой для оперативного принятия решений;
- информационно-технологическое обеспечение реформы системы образования и структурных преобразований;
- стимулирование развития информационно-коммуникационного потенциала университета;
- стабильность развития университета и ликвидацию сложившегося отставания в сфере использования ИТ от ведущих зарубежных образовательных учреждений.

В университете необходимо сформировать единую политику в области информатизации. основополагающими принципами такой политики являются:

- 1) Выявление и первоочередная информатизация приоритетных направлений деятельности.
- 2) Централизация управления процессом информатизации, мониторинг результатов и регулярная отчетность руководителей подразделений о внедрении ИТ на заседаниях Совета по информатизации, ректората и Ученого совета университета.
- 3) Формирование и законодательное оформление механизмов финансирования процессов информатизации. Выделение, структурирование и контроль расходов на информатизацию.
- 4) Формирование единой интегрированной информационно-технологической инфраструктуры.
- 5) Персональная ответственность руководителей всех уровней за внедрение ИТ в деятельность подконтрольных подразделений.
- 6) Комплексное решение проблем кадрового обеспечения процессов информатизации.

Первоочередными задачами, на которых необходимо сосредоточить усилия по формированию единой политики информатизации, являются следующие:

- совершенствование организационно-методологической системы и организационных структур управления процессом информатизации;
- запуск в действие соответствующих деловых процессов и административных ресурсов;
- создание и совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей процессы разработки, внедрения и применения ИТ во всех сферах деятельности университета.

4. Основные направления информатизации

Основными направлениями информатизации университета следует считать:

- 1) Оснащение университета современными аппаратно-программными средствами и информационно-коммуникационными технологиями.
- 2) Развитие телекоммуникационной инфраструктуры и формирование единого информационного пространства, интегрированного с мировой информационной инфраструктурой.
- 3) Создание собственных электронных информационных ресурсов учебного назначения, обеспечения научных исследований и управления, организация доступа к отечественным и мировым информационным ресурсам.
- 4) Разработка и внедрение единой интегрированной автоматизированной информационной системы управления университетом (ИАИС).
- 5) Подготовка кадров в области ИТ и повышение уровня "информационной культуры" профессорско-преподавательского состава, научных работников, учебно-вспомогательного и административно-управленческого персонала.
- 6) Создание нормативно-правовой базы в области разработки, внедрения и использования ИТ, в том числе информационной безопасности и защите авторских прав на электронные информационные ресурсы.

В каждом из указанных направлений необходимо решить ряд конкретных задач.

Оснащение аппаратно-программными средствами

Основными задачами данного направления являются:

- 1.1. Модернизация существующих и организация новых компьютерных классов для обеспечения учебного процесса.
- 1.2. Организация специализированных классов и лабораторий факультетов для обучения студентов использованию ИТ в профессиональной деятельности по специальности и обеспечения научно-исследовательской работы преподавателей и студентов.
- 1.3. Оснащение средствами информатизации всех читальных залов библиотеки.
- 1.4. Оснащение факультетов и медиацентра университета мобильными мультимедийными установками и современными средствами информатизации для сопровождения лекций, семинаров и конференций в учебных аудиториях университета.
- 1.5. Опережающее оснащение специализированных информационных подразделений и лабораторий университета (ИБЦ, ИАЦ и др.) современными аппаратно-программными средствами.

- 1.6. Оснащение общеуниверситетских управленческих структурных подразделений, включая деканаты, техническими средствами, позволяющими использовать возможности современных информационных технологий управления в рамках ИАИС.
- 1.7. Оснащение издательства университета и участка оперативной печати современными аппаратно-программными средствами, цифровой копировальной техникой и другим оборудованием с целью создания полиграфической базы для собственных нужд и оказания услуг сторонним организациям.

Основные принципы оснащения аппаратно-программными средствами:

- закупка средств информатизации за счет централизованных фондов университета осуществляется информационно-вычислительным центром;
- закупка средств информатизации, финансируемых за счет фондов факультетов, в том числе грантов, может осуществляться кафедрами через ИВЦ, а также самостоятельно, но при обязательном согласовании технических параметров с ИВЦ;
- Совет по информатизации университета периодически заслушивает отчеты подразделений и факультетов об эффективности использования средств информатизации.

Развитие телекоммуникационной инфраструктуры

Корпоративная сеть университета должна соответствовать современным требованиям, обеспечивать решение задач во всех сферах деятельности университета за счет внедрения системы информационно-коммуникационных технологий и сервисов, удовлетворять требованиям по территориальному охвату, пропускной способности, надежности, управляемости и защиты информации.

Основные задачи направления:

- 2.1. Оснащение корпоративной сети высокопроизводительными отказоустойчивыми серверами и кластерными системами, средствами хранения информации, системами мониторинга и управления, современным активным коммуникационным оборудованием.
- 2.2. Модернизация структурированной кабельной системы в соответствии с техническими требованиями, расширение топологии сети, увеличение доли оптоволоконных линий и средств беспроводного доступа.
- 2.3. Оснащение учебных аудиторий средствами сетевого доступа, в том числе беспроводными системами.
- 2.4. Развитие внешних телекоммуникаций с целью удовлетворения потребностей по удаленному доступу к информационным ресурсам из всех зданий университета, а также филиала и представительств.
- 2.5. Расширение спектра платных информационно-коммуникационных услуг, в том числе за счет подключения организаций образования, науки и культуры региона на платной основе.

- 2.6. Внедрение организационных, нормативных и аппаратно-программных средств обеспечения безопасности сети, регламентирования ее использования, мониторинга состояния и статистического учета трафика использования Интернет-ресурсов подразделениями университета.

Создание и использование электронных информационных ресурсов

Во всех сферах деятельности университет должен использовать ресурсы трех видов:

- собственные ресурсы, созданные специалистами университета;
- ресурсы российских электронных библиотек, издательств и WEB-сайтов сети Интернет;
- зарубежные электронные информационные ресурсы.

Основной целью использования электронных ресурсов учебного назначения в университете является внедрение дистанционных образовательных технологий в классических формах организации образовательного процесса. Принцип использования электронных ресурсов в университете заключается в том, что, по крайней мере, для студентов младших курсов ни один электронный курс, как бы он ни был хорош, не заменит полностью общение преподавателя и студента, а электронный учебник не заменит полностью чтение настоящей "бумажной" книги. Именно в живом контакте преподавателя и студента прививается культура общения и реализуются основные воспитательные функции. Электронные информационные ресурсы необходимы в первую очередь для организации самостоятельной работы студентов, наглядного сопровождения лекционного курса и практических занятий. Задача заключается в оптимальном сочетании использования электронных ресурсов, непосредственной работы с книгой и общения преподавателя со студентами.

Соотношение между электронными курсами и традиционными формами организации учебного процесса устанавливается кафедрами и методическими комиссиями факультетов, исходя из отечественного и зарубежного передового опыта, специфики предмета, готовности аппаратно-программных средств и преподавательских кадров.

Университет организационно и технически стимулирует процессы создания электронных ресурсов для обеспечения учебного процесса, научных исследований и управления. Финансирование процесса создания ресурсов производится из централизованных средств университета, средств факультетов, различных внебюджетных источников. Основная роль в создании электронных ресурсов учебного и научного назначения принадлежит кафедрам университета. Координацию работ кафедр по созданию электронных ресурсов учебного назначения должны обеспечить ученые советы и методические комиссии факультетов, учебно-методический совет и учебно-методическое управление университета. Координация работ по созданию собственных электронных ресурсов и организации доступа к внешним источникам

для научных целей возлагается на управление научных исследований университета.

Важнейшая роль в использовании электронных ресурсов принадлежит научной библиотеке университета, которая должна стать основным центром накопления и организации доступа к информации.

Основные задачи направления:

- 3.1. Разработка концепции создания и внедрения дистанционных образовательных технологий в университете.
- 3.2. Создание полнотекстовых электронных ресурсов для обеспечения учебного процесса, научных исследований и управления, организация их хранения и доступа к ним пользователей корпоративной сети.
- 3.3. Организация эффективной информационной поддержки учебного процесса, научных исследований и управления на базе WEB-портала университета. Расширение информационного наполнения WEB-портала университета, создание специализированных страниц и сайтов всех кафедр и подразделений университета.
- 3.4. Организация доступа к внешним мировым и российским электронным ресурсам для использования в образовательном процессе, научных исследованиях и управлении.
- 3.5. Создание специализированного отдела дистанционных образовательных технологий, технологически и методически обеспечивающего создание и использование электронных ресурсов учебного назначения.
- 3.6. Разработка нормативно-правовой базы и организационных механизмов, регламентирующих процессы создания и использования электронных ресурсов и ИТ в образовательном процессе, научных исследованиях и управлении.
- 3.7. Формирование и внедрение системы материального и морального поощрения разработчиков электронных ресурсов и средств информатизации.

Разработка и внедрение ИАИС университета

Рост объемов информации и одновременно возрастающая потребность в оперативном принятии решений выдвинули на первый план создание единой интегрированной автоматизированной информационной системы (ИАИС). Разработка и внедрение ИАИС, формирование банков электронной информации являются основой для создания единого информационного пространства университета. Создание соответствующей информационной инфраструктуры, внедрение ИТ в управление связано не только с внедрением соответствующих аппаратно-программных средств, но и с совершенствованием организационных механизмов системы управления, повышением уровня владения компьютерной техникой и информационными технологиями аппарата управления и технического персонала.

Внедрение ИАИС связано также со значительными финансовыми затратами на разработку соответствующих программных средств и технологий, переподготовку кадров разработчиков в области современных информационных технологий, подготовку соответствующей технической базы в управленческих структурах, совершенствование системы телекоммуникаций.

Основные задачи направления:

- 4.1. Внедрение в промышленную эксплуатацию всех подсистем автоматизированной библиотечной информационной системы, включая организацию штрих-кодирования фондов и читателей, создание полного электронного каталога всех информационных ресурсов университета.
- 4.2. Разработка общей концепции создания ИАИС университета, реализация плана ее поэтапного внедрения в эксплуатацию.
- 4.3. Подготовка технической базы управленческих подразделений, соответствующей современному уровню развития информационных технологий.
- 4.4. Организация повышения квалификации управленческого персонала и технических работников подразделений в области использования ИТ.
- 4.5. Обеспечение целевого поэтапного финансирования процесса разработки и внедрения ИАИС.

Подготовка кадров в области ИТ

Университет в рамках образовательных программ должен готовить высококвалифицированных специалистов, владеющих современными информационными технологиями в профессиональной деятельности. Для этого университет должен иметь соответствующие кадры научно-педагогического и инженерно-технического персонала в области ИТ.

В университете организуется подготовка кадров в области ИТ по следующим категориям специалистов:

- 5.1. Студенты основных образовательных программ, профессионально занимающиеся разработкой и внедрением ИТ.
- 5.2. Студенты всех специальностей, овладевающие методикой использования ИТ в профессиональной деятельности.
- 5.3. Подготовка кадров высшей квалификации в области ИТ.
- 5.4. Повышение квалификации научно-педагогических и инженерно-технических кадров, специализирующихся в области ИТ.
- 5.5. Повышение квалификации в области использования ИТ профессорско-преподавательского состава, научных работников, управленческого и технического персонала.
- 5.6. Организация переподготовки и повышение квалификации в области ИТ специалистов сторонних организаций и физических лиц в рамках курсов и дополнительных образовательных программ.

Основные задачи по категории 5.1:

- укрепление материально-технической базы выпускающих кафедр в области ИТ, создание специализированных лабораторий;
- создание совместных лабораторий в рамках договоров о сотрудничестве с ведущими корпорациями в области ИТ (Intel, HP, CISCO, Microsoft, IBM, National Instruments и др.), приглашение их специалистов для чтения лекций;
- использование базы и специалистов ведущих в области ИТ фирм города для написания курсовых и дипломных работ, чтения спецкурсов, прохождения практик.

Основные задачи по категории 5.2:

- создание специализированных лабораторий и классов факультетов для изучения и внедрения передового опыта и методики использования ИТ в профессиональной деятельности;
- формирование новых специализаций на стыке науки информатики с юриспруденцией, социологией, психологией, педагогикой и др., а в перспективе и новых специальностей.

Основные задачи по категории 5.3:

- организация фундаментальных и прикладных научных исследований в области ИТ;
- участие в международных, российских и региональных грантах и целевых программах в области ИТ;
- подготовка аспирантов и соискателей в области ИТ;
- участие в научных конференциях различных уровней по ИТ.

Основные задачи по категории 5.4:

- организация регулярных стажировок и курсов повышения квалификации преподавательского состава выпускающих кафедр по ИТ в ведущих вузах и корпорациях;
- организация постоянно действующих научно-технических семинаров в области ИТ;
- организация системы переподготовки инженерно-технического персонала информационных подразделений.

Создание нормативно-правовой базы в области информационных технологий

Одним из факторов, сдерживающих внедрение и эффективное использование ИТ в университете, является несовершенная нормативно-правовая база, разрабатывавшаяся без учета возможностей современных средств компьютерной обработки информации.

Задачи направления:

- 6.1. Разработка нормативно-правовой базы и организационного механизма создания, хранения и каталогизации электронных версий всех изданий, выходящих в университете, в том числе авторефератов диссертаций.

- 6.2. Разработка концепции безопасности корпоративной сети университета;
- 6.3. Разработка нормативных актов, регламентирующих разработку и внедрение ИТ в образовательный процесс, научные исследования и управление, регулярное издание выпусков сборников нормативных документов в области информатизации.

Заключение

Информатизация университета позволит дать весомый социальный и экономический эффект только в том случае, если информационные технологии будут интегрированы в единую систему с классическими формами организации образовательного процесса, научных исследований и управления, взаимно дополняя друг друга. Такая интеграция потребует скоординированных действий всех подразделений университета, высокого уровня информационной культуры и совместных усилий профессорско-преподавательского состава, учебно-вспомогательного и инженерно-технического персонала, аппарата управления.

Для реализации основных положений концепции информатизации должна быть разработана конкретная система нормативно-правовых и распорядительных документов, планов работ на уровне подразделений, советов университета по направлениям деятельности, ученых советов факультетов. Общую координацию и контроль реализации положений концепции, формирование и выполнение планов работ по внедрению ИТ подразделениями университета необходимо возложить на ученый совет университета, ректорат и Совет по информатизации.

Поступила в редакцию 5/IX/2005;
в окончательном варианте — 9/IX/2005.