

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ ПО ИНФОРМАТИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Противоречие между непрерывным ростом информации и ограниченным сроком подготовки специалистов в высшей школе заставляет преподавателей непрерывно совершенствовать, интенсифицировать и индивидуализировать учебный процесс. Одним из эффективных способов решения поставленных задач является информатизация, под которой понимается широкое внедрение новых информационных технологий во все сферы деятельности высшей школы: обучение, тестирование, научные исследования, проектирование и управление.

Следует отметить, что работы по информатизации учебного процесса выполнялись практически во всех высших учебных заведениях, что зачастую приводило к параллелизму и к значительным материальным затратам.

Для устранения этих недостатков на коллегии Госкомвуза России 23.06.93 были рассмотрены проблемы информатизации, в результате чего были разработаны и утверждены следующие концепции:

1. информатизации высшего образования Российской Федерации;
2. системной интеграции информационных технологий в высшей школе;
3. развития сети телекоммуникаций в системе высшего образования.

Для успешного решения поставленных задач были разработаны научно-технические программы различного уровня, посвященные различным аспектам информатизации высшего образования. К ранее существующим программам: "Автоматизированные системы научных исследований", "Системы автоматизированного проектирования", "Автоматизированные системы управления высшей школой", "Информатика", - добавились новые программы и подпрограммы, связанные с дальнейшим развитием и внедрением новых информационных технологий.

В области обучения:

- перспективные информационные технологии в высшей школе;
- дистанционное обучение;
- электронные учебники;
- мультимедиа в образовании.

В области создания единого информационного пространства:

- интегрированная информационная среда высшей школы;

- информатизация высшего образования;
- системная интеграция информационных технологий в высшем образовании;
- университеты как центры научно-образовательного пространства России;
- создание национальной сети компьютерных телекоммуникаций для науки и высшей школы (Миннауки РФ, Госкомвуз РФ, РФФИ и РАН).

Для обеспечения единой политики и координации работ по циклу межевзовских научно-технических программ, направленных на информатизацию высшей школы и применение новых информационных технологий в образовании, а также для упорядочения деятельности существующих научно-технических советов в области информатизации образования приказом по ГК РФ по высшему образованию N1509 от 9.11.95 г. создан научно-технический совет Центра информатизации высшей школы, включающий 14 отделений.

Рассмотрим основные направления работ по отделениям (по материалам заседания совета в г. Иваново 27-30 ноября 1995 г.).

1. Отделение "Телекоммуникации".

1. Создание и развитие информационных сетей, действие которых должно быть распространено по всей территории России и которые должны обеспечить связь, соответствующую современным требованиям, независимо и в дополнение к существующим и планируемым телефонным, радиовещательным и телевизионным телекоммуникационным сетям.

2. Развитие компьютерных сетей ВУЗов как базовых элементов информационного пространства высшей школы, открытых для интеграции в территориальные распределенные сети.

3. Информационное наполнение сетей телекоммуникаций в высшей школе.

2. Отделение "Перспективные информационные технологии в высшей школе"

1. Обеспечение доступа всех ВУЗов России к сети Internet на базе развития собственных телекоммуникационных структур высшей школы.

2. Развитие единой системы информационных ресурсов высшей школы на базе WWW технологии и баз данных с удаленным доступом.

3. Создание нового поколения интеллектуальных программно-инструментальных средств разработки обучающих компьютерных программ, систем автоматизации научных исследований и проектирования.

4. Целевая разработка программно-методических комплексов по различным дисциплинам учебного плана.

5. Разработка концепции информатизации гуманитарного образования.
6. Дальнейшее совершенствование и реализация в практических проектах информационных технологий дистанционного образования.
7. Создание общедоступных фондов электронных учебников и систем тестирования квалификации с удаленным доступом.
8. Разработка электронных учебников для дистанционного образования.
9. Разработка основ нормативно-правового сопровождения программных продуктов, созданных для компьютерной поддержки образовательного процесса.
10. Широкое внедрение технологий открытых систем при разработке и внедрении компьютерных обучающих программ, систем автоматизации научных исследований и проектирования.

3. Отделение "Региональная информатика"

1. Создание на конкурсной основе Региональных Центров информатизации Госкомвуза на базе ведущего ВУЗа региона при поддержке местной администрации.
2. Создание развитого телекоммуникационного узла Регионального центра.
3. Создание опорной телекоммуникационной инфраструктуры на основе региональных и межрегиональных телекоммуникационных узлов.
4. Подключение к вузовской телекоммуникационной системе других пользователей региона.

4. Отделение "Программы и фонды"

1. Установление прямых и постоянных отношений с международными и отечественными организациями-учредителями фондов и программ в области информатизации.
2. Создание информационно-справочной службы по международным и отечественным программам и фондам, по источникам финансирования идей и проектов в сфере информатизации образования.

5. Отделение "Мультимедиа в образовании"

1. Развитие производственной инфраструктуры.
2. Развитие среды пользователя.
3. Подготовка кадров.

6. Отделение "Муниципальные и информационные системы"

1. Разработка концепции развития муниципальных информационных систем в тесной связи с новыми информационными технологиями в образовании.
2. Разработка типовой информационно-справочной системы с блоком анализа и прогноза.
3. Координация усилий по разработке образовательных сетей в малых и провинциальных городах, как основ для создания региональных образовательных подпространств.

7. Отделение "Информационные технологии дистанционного обучения"

1. Реализация концепции федеральной программы "Развитие единой системы дистанционного образования в Российской Федерации".
2. Создание телекоммуникационной инфраструктуры экспорта российского дистанционного образования на базе спутниковых и компьютерных телекоммуникаций.
3. Разработка курсов дистанционного образования для экспорта в таких областях как : инженерные науки, фундаментальные и естественно-научные дисциплины, обучение русскому языку как иностранному.

8. Отделение "Электронные обучающие средства"

1. Разработка технологии обучения с использованием комплексной компьютерной поддержки курсов.
2. Распространение методик использования обучающих программ на дистанционное образование и средства телекоммуникаций.
3. Создание нормативно-правовой базы для использования и модифицирования пользователями "чужого" программного средства учебного назначения без разрешения авторов и разработчиков.
4. Применение стандартных инструментальных средств для разработки обучающих программ, сокращающих время на разработку и облегчающих сопровождение, модификацию, а также обеспечивающих создание однотипного интерфейса в соответствии с санитарно-гигиеническими и психологическими требованиями.
5. Разработка и развитие системы показателей качества программных средств учебного назначения для создания системы управления качеством и сертификации в отрасли.
6. Развитие внедренческих проектов обучающих программ в реальный учебный процесс.

9. Отделение "Применение новых информационных технологий в учебном процессе"

1. Создание и развитие внутривузовских информационных систем для обеспечения организационно-административной, финансовой и учебно-методической деятельности.

2. Создание и развитие интегрированной информационной среды высшей школы.

10. Отделение "Системы автоматизированного проектирования и автоматизации научных исследований"

1. Развитие информационной и интеллектуальной поддержки процессов проектирования и научных исследований.

2. Развитие программных платформ и аппаратных средств с учетом концепции открытых систем.

3. Разработка и адаптация программно-методических комплексов АС-НИ, САПР и их подсистем для различных аппаратных платформ.

4. Разработка теории, методов и технологий автоматизации научно-исследовательских и проектных работ.

5. Экспансия теории, методов, технологий и программно-технических средств автоматизации исследовательских и проектных работ в различные сферы человеческой деятельности.

11. Отделение "Базы данных учебного и научного содержания"

1. Провести научно обоснованный анализ информационных потребностей, а также общую инвентаризацию информационных ресурсов в вузах, организациях и учреждениях Госкомвуза России.

2. Развивать сетевые информационные ресурсы, в том числе, полнотекстовые и гипертекстовые БД, функционирующие на UNIX-платформах с использованием протокола TCP/IP.

3. Создать систему стандартизации, сертификации и лицензирования БД.

4. Обучить пользователей работе с сетевыми информационными ресурсами.

5. Доснастить библиотеки ВУЗов техническими средствами для создания электронных каталогов и обеспечения доступа к ним пользователей.

12. Отделение "Методологические проблемы компьютерной поддержки учебного процесса"

1. Научное обоснование учебного процесса на базе НИТ.

2. Методические основы создания и использования НИТ в учебном процессе.
3. Методическое обеспечение учебного процесса на базе НИТ.
4. Методология создания инструментальных средств НИТ образования.
5. Методология обучения НИТ.

13. Отделение "Вычислительные платформы"

1. По регионам страны собрать информацию о возможности подключения вузов данного региона к глобальной сети Internet.
2. Целевым образом финансировать ВУЗы для подключения к глобальным сетям. При этом уделить особое внимание не на покупку аппаратных средств, а на проработку вопросов на уровне городских властей о возможности подключения.
3. Собрать информацию о наличии программного обеспечения в регионах и довести ее до всех ВУЗов РФ.
4. На основании имеющейся информации составить программу работ по внедрению наиболее важных и дефицитных программных продуктов и осуществить их распространение.

14. Отделение "Информационная поддержка программы малого бизнеса"

1. Внедрение НИТ в рамках общероссийской государственной программы поддержки малого предпринимательства.
2. Создание необходимой информационной базы для ускоренного внедрения научно-технических разработок, инновационных проектов и технологических процессов.
3. Ускорение процессов межрегионального и международного обмена коммерческо-инновационной информацией для создания оптимальных условий ее использования.

Из анализа предложений отделений по дальнейшему развитию работ в области информатизации высшего образования следует, что приоритетными направлениями на ближайшее время являются создание:

- единого информационного пространства на базе глобальной сети Internet;
- региональных центров информатизации.

Проблемам информатизации высшего образования в СГАУ всегда уделялось большое внимание. Достаточно сказать, что одним из главных научных направлений университета является разработка и исследование автомати-

зированных информационных систем и компьютерных технологий.

Решение задачи информатизации являются основными в деятельности следующих подразделений университета: кафедр факультета информатики, НИЛ-13, НИЛ-18, НИЛ-35, НИЛ-46, НИЛ-50, ОЦНИТ, - а также ОФ РосНИИ ИС.

Для координации госбюджетных НИР был создан межфакультетский центр автоматизированных информационных систем (МЦ АИС).

Тематика работ по информатизации, выполняемых в университете в рамках разнообразных госбюджетных программ представлена в таблице 1.

Таблица 1

№п/п	Направления работ (программы)	Каф. ф- та информат	МЦ АИС	ОФ РосНИИ ИС
1	2	3	4	5
1	АСНИ	+	+	+
2	САПР	+	+	+
3	Информатика	+		+
4	Телекоммуникации	+	+	+
5	Телематика			+
6	Электронные учебники		+	+
7	Региональная информатика	+	+	+
8	Дистанционное обучение			+
9	Университеты России	+		

Подводя итоги, следует отметить, что для сохранения ранее достигнутых позиций и дальнейшей успешной работы СГАУ в области информатизации необходимо:

1. Осуществить скорейшее подключение СГАУ к сети Internet, так как политика Госкомвуза строится на работе с ВУЗами именно в этой сети;

2. Организовать на конкурсной основе Региональный центр информатизации, который должен стать опорной точкой информатизации в регионе;

3. Приступить к информатизации региона с целью использования научно-технического потенциала ВУЗов области для решения региональных проблем и получения финансовой поддержки местных администраций;

4. Шире использовать электронные учебники, автоматизированные учебно-исследовательские комплексы, системы моделирования для интенсификации и индивидуализации учебного процесса;

5. Приступить к организации дистанционного обучения, при этом основное внимание уделить созданию электронных учебников для экспорта образования;

6. Продолжить работы по созданию и развитию баз данных и других информационных ресурсов СГАУ и его подразделений в режиме удаленного доступа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перспективные информационные технологии в высшей школе. Тезисы докладов НТК. - НПЦ "Авиатор", Самара, 1993, 100 с.

2. Перспективные средства вычислительной техники и автоматизации для создания интеллектуальных АСНИ /Прохоров С.А., Дерябкин В.П., Кривошеев А.О. и др.: НПЦ "Авиатор", Самара, 1994, 99 с.

3. Автоматизированные системы научных исследований /Прохоров С.А., Фурсов В.А., Кривошеев А.О. и др.: НПЦ "Авиатор", Самара, 1995, 137 с.

4. Перспективные информационные технологии в научных исследованиях, проектировании и обучении. Тезисы докладов НТК. : НПЦ "Авиатор", Самара, 1995, 126 с.

5. Проблемы информатизации высшей школы. - М: ГосНИИСИ, бюл. 1, 2, 3, 1995.

6. Рабочие материалы заседания бюро Научно-экспертного совета по информатизации высшей школы Госкомвуза России, 27-30 ноября г. Иваново.

7. Концепция создания и развития единой системы баз данных и других информационных ресурсов высшей школы РФ. - М: РосНИИ ИС, 1994.