

### *Литература*

1. *Ануфриева Н.Ю., Попов Ф.А.* Комплексная информационная система Бийского технологического института // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: Материалы IV Всероссийской конф. – Томск: ТГУ, 2005. – С. 123–125.

2. *Гусакова Т.М.* От автоматизированных к информационным системам управления ВУЗом // Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании: Материалы второй научно-практической конф. – Йошкар-Ола, 2005. – С. 67 – 70.

3. *Попов Ф.А., Замятин В.С.* Структура и принципы построения комплексной системы информационного обеспечения учебной деятельности ВУЗа // Телематика'2000: Тезисы докл. Международной научно-методической конф. – СПб: ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций «Информика», 2000. – С. 16–17.

*Шопина И.В. (irshop@rambler.ru)*

*Адыгейский государственный университет (АГУ), (Майкоп)*

### **Концептуальные основы проектирования информационного образовательного пространства**

*В статье дан обзор влияния информационных революций на развитие средств, способов хранения и технологий обработки информации; на развитие цивилизации и формирование информационного общества. Рассмотрено понятие интегрированной информационно-образовательной среды. Сформулированы цели и важнейшие аспекты её проектирования.*

В истории развития цивилизации ученые выделяют несколько информационных революций, заключавшихся в кардинальном изменении средств, способов хранения информации и объема информации, доступной большинству членов общества.

1. **Первая информационная революция** (примерно 10 тыс. лет до н.э.) состояла в появлении языка (как средства вы-

ражения мысли и средства человеческого общения) и членораздельной речи, что стало основой создания и освоения первых технологий в виде знаний и навыков рациональной деятельности.

**2. Вторую информационную революцию** связывают с изобретением письменности (более 5 тыс. лет назад), что позволило повысить степень сохранности и скорость распространения накопленных знаний, привело к появлению новых видов коммуникаций между людьми (например, почта).

**3. Третья информационная революция** – изобретение книгопечатания (конец VII в., Китай), которое многие ученые считают одной из первых эффективных информационных технологий. Книгопечатание обусловило интенсивное распространение информации, научных знаний и информационной культуры.

**4. Четвертая информационная революция** (конец XIX в.) началась с широким распространением устройств электрической связи – телеграф, телефон, радио, радиотелеграф, – которые позволили оперативно передавать значительные объемы информации. Электрический телеграф образовал первую достаточно оперативную глобальную коммуникационную сеть. Радио стало первым средством массовой информации.

Венцом четвертой информационной революции стало телевидение (нач. XX в.), которое не только привело к созданию феномена средств массовой информации и массовой культуры, но и, по мнению некоторых ученых, стало фундаментально новым способом коммуникации. В этот период изобретены разнообразные средства не только передачи, но и записи, хранения и воспроизведения изображения (плёночный фотоаппарат, кино).

Таким образом, четвертая информационная революция значительно повысила роль информации как средства воздействия на общественное сознание, на развитие общества и государства. Впервые стало возможным говорить о едином и н ф о р м а ц и о н н о м п р о с т р а н с т в е в национальном и общемировом масштабе.

**5. Пятая информационная революция** вызвана появлением в середине XX в. средств электронной цифровой вычислительной техники, прежде всего ЭВМ. Если основой предыдущих

информационных революций было развитие средств хранения и распространения информации, то теперь во главу угла ставится качество и скорость её обработки.

6. И, наконец, **шестая информационная революция** вызвана кардинальными изменениями информационных компьютерных технологий, формированием и развитием глобальных информационно-коммуникационных сетей, что приводит к коренным изменениям организации производственной, образовательной и других сфер деятельности. Суть шестой информационной революции состоит в создании общемирового **информационного пространства** на базе программно-технических средств, коммуникационных средств, информационных ресурсов, образующих единую информационную инфраструктуру. Мы являемся современниками и очевидцами этого процесса. Результатом его станет формирование **информационного общества**.

Таким образом, информатизация современного общества и процесса образования в частности есть объективный этап социального прогресса в экономике, управлении, науке и технологии. Информатизацию в образовании следует понимать как создание развитой **информационной среды** – комплекса условий и факторов, обеспечивающих наилучшие условия функционирования информационных ресурсов с учетом автоматизированных способов их переработки и использования в целях повышения эффективности процесса обучения и управления этим процессом, а также управления образовательным учреждением как структурным подразделением. Информатизация образования сводится к формированию информационных компьютерных технологий и созданию условий для их эффективного использования. Информатизация не тождественна компьютеризации, т.к. последняя означает создание технической базы и, как следствие, насаждение компьютеров в неподготовленную социальную среду.

Поэтому создание информационно-образовательной среды предполагает преобразование всего комплекса средств и условий развертывания информационных процессов: создание соответствующей материально-технической базы, формирование эффективных концепций и методик преподавания, модернизация

цию организационных и «человеческих» факторов, определенные структурные изменения. Это целостный процесс формирования автоматизированной сферы как необходимого условия эффективного использования компьютерных систем, их сетей, интегрированных автоматизированных систем управления, банков данных и т.д. Речь идет об управляемом изменении информационной основы эффективного функционирования учебного процесса в современных условиях, о замене в разумных пределах бумажной информации на человеко-машинные диалоговые системы, о создании новых, несравненно более эффективных моделей учебной, педагогической и организационной деятельности субъектов процесса обучения.

Целью создания интегрированной информационной среды является реализация единых концепций, программ и эффективное автоматизированное управление информационными процессами с применением новейших информационных и телекоммуникационных технологий. Развитая, структурированная и управляемая информационная среда является основным ключевым фактором информатизации образования.

Таким образом, одной из важных проблем современного образования является моделирование и формирование информационной среды обучения. Выделим важнейшие, на наш взгляд, аспекты проектирования информационно-образовательного пространства. Заметим, что они взаимопроникают друг в друга и предполагают комплексную их реализацию.

1. Создание эффективных концепций и методик преподавания в информационной образовательной среде.

2. Проектирование новых моделей учебного процесса, эффективное использование современных информационных и телекоммуникационных технологий.

3. Как необходимое условие – оснащение учреждений, предоставляющих образовательные услуги, средствами ВТ и автоматизации (компьютеры и комплектующие, периферийное оборудование, сетевое оборудование, электронные носители информации и т.п.).

4. Разработка и создание системы и сети связи и коммуникаций. Наличие или создание компьютерной сети (локальной, региональной, глобальной).

5. Эффективное использование информационных и коммуникационных технологий всеми субъектами информационного образовательного пространства (студентами, преподавателями, управленческим аппаратом, вспомогательными службами).

6. Оптимизация использования ресурсов Интернета для решения задач обучения.

7. Обучение студентов умениям и навыкам эффективного применения ИКТ в обучении.

8. Переподготовка имеющихся педагогических, управленческих кадров и вспомогательного персонала. Овладение ими современными ИКТ.

9. Наличие и дальнейшее развитие всех звеньев, непосредственно реализующих обработку информации:

- вычислительные центры и их сети;
- фонды алгоритмов и программ;
- базы данных и базы знаний;
- квалифицированные кадры для обслуживания вычислительных центров и др.

10. Разработка и создание математического и программного обеспечения;

11. Разработка электронной учебно-методической базы:

- электронных учебников и электронных задачников;
- курсов лабораторных работ;
- интерактивных тренажеров;
- демонстрационных, обучающих, контролирующих и тестирующих программ;
- электронных презентаций и проч.

12. Наличие и дальнейшее развитие структур, курирующих материально-техническую базу (помещения, мебель, средства вычислительной техники, канцелярские товары и т.п.).

13. Подбор квалифицированных кадров, способных функционировать в новых условиях информационной среды.

14. Осуществление доступа к библиотечным фондам:

- использование библиотечных фондов, содержащихся на традиционном бумажном носителе;

- предоставление библиотечных фондов на электронном носителе (например, CD-ROM): учебных пособий, практикумов; программ-тренажеров, обучающих, тестирующих, контролирующих программ и т.п.;
- сетевые документы, создаваемые в библиотеке при оцифровывании собственных фондов;
- удаленные электронные ресурсы с доступом на основе подписки, договора или лицензионных соглашений;
- аудио и видео ресурсы;
- мультимедийные ресурсы.

Таким образом, создание единого информационного образовательного пространства является важнейшим средством значительного повышения эффективности образовательного процесса. Именно на этой основе создается реальная возможность для подготовки выпускников вузов – будущих специалистов, которые обладают широкой эрудицией, динамичным типом мышления, эффективными методами поиска и обработки информации, умеют эффективно применять ИКТ в профессиональной деятельности.

#### *Литература*

1. Башмаков М.И., Резник Н.А., Поздняков С.Н. Процесс обучения в информационной среде // Школьные технологии, 2000, № 6.
2. Башмаков М.И., Резник Н.А., Поздняков С.Н. Понятие информационной среды процесса обучения // Школьные технологии, 2002, № 2.
3. Концепция создания и развития информационно-образовательной среды Открытого Образования системы образования РФ.
4. Мозолин В.П. Учебная информационная среда телекоммуникационного обучения.– Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 2000.
5. Путилов Г.П. Концепция построения информационно-образовательной среды технического вуза.– М.: МГИЭМ, 1999.

6. *Солдаткин В.И.* Создание информационно-образовательной среды открытого образования Российской Федерации.// Новые инфокоммуникационные технологии в социально-гуманитарных науках и образовании: современное состояние, проблемы, перспективы развития: Материалы международной Интернет-конференции.– М.: Логос, 2003.

7. Федеральная целевая программа "Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы)".