

УДК 004.9

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Прохоренков П.А.

ОУ ВО «Смоленский гуманитарный университет», Смоленск, e-mail: prohpavel@yandex.ru

В статье анализируются основные этапы формирования электронной информационно-образовательной среды высшего учебного заведения. Рассматриваются характеристики и технические возможности компьютерных информационных технологий и средств телекоммуникаций как основу формирования электронной информационно-образовательной среды учебного заведения. Отличительным признаком современного этапа является изменение функций как преподавателей, так и сотрудников отвечающих за организацию учебного процесса в вузе. Изменения касаются форм проведения занятий, содержания и технологий разработки учебных материалов. Актуальность статьи связана с повышением роли информационных компьютерных технологий в системе высшего образования.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда, телекоммуникационные технологии, дистанционное обучение, облачные технологии

STAGES OF FORMATION OF ELECTRONIC INFORMATION-EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGH SCHOOL

Prohorenkov P.A.

Smolensk Humanitarian University, Smolensk, e-mail: prohpavel@yandex.ru

The article analyzes the main stages of the electronic information-educational environment of higher education. The characteristics and technical capabilities of computer information technology and telecommunications as the basis for the formation of electronic information-educational environment of the school. The hallmark of the current stage is to change the functions of both teachers and the staff responsible for the organization of educational process in high school. The changes relate to forms of employment, content and technology development of teaching materials. Relevance of the article is associated with the increasing role of information computer technologies in higher education.

Keywords: Electronic information-educational environment, telecommunication technologies, distance learning, cloud technology

Информационная образовательная среда (ИОС) всегда была основой любой образовательной системы. Изменения в экономической и социальной жизни общества, стремительное развитие информационных технологий, изменения на рынке труда все эти процессы существенно влияют на формирование современной информационной образовательной среды учебного заведения и ее роль в системе образования.

Исторически, информационные ресурсы вуза концентрировались в печатных изданиях, хранящихся в библиотеках и читальных залах. Носителями информационных ресурсов вуза выступали педагоги, лекции последних в виде рукописных конспектов становились главным информационным ресурсом студента при подготовке к экзамену или зачету. Важную роль в информационном обеспечении студентов и особенно аспирантов играли городские библиотеки и система межбиблиотечного обмена. Основной информационной технологией в этот период была технология изготовления ксерокопий бумажных источников информации, а также технология микрофильмирования. Трудно пере-

оценить роль издававшихся реферативных журналов по различным направлениям науки и техники. Такие журналы позволяли оперативно отслеживать новые научные публикации как отечественных так и зарубежных ученых.

Следующим этапом развития информационной образовательной среды вуза стало внедрение и развитие компьютерной техники. Появились постоянные запоминающие устройства, позволяющие хранить большие объемы информации в электронном виде. Появились специальные программы – текстовые редакторы, позволяющие создавать электронные документы и сохранять их в памяти компьютера. Ну и наконец для переноса файлов с одного компьютера на другой стали использоваться сначала магнитные дискеты, а затем оптические диски. Но стать значимым информационным ресурсом все это смогло только с появлением персональных компьютеров и внедрения их в учебных заведениях. Появление персональных компьютеров ознаменовало появление новых по форме информационных ресурсов – электронных образовательных ресурсов, хотя роль их в учебном процес-

се пока оставалась весьма скромной. На этом этапе большее значение приобрели компьютерные программы для управления учебным процессом такие как электронный деканат, электронная приемная комиссия и др. Основными функциями этих систем стали ведение базы данных контингента абитуриентов и обучающихся, фиксация в электронном виде результатов текущей и итоговой аттестации, печать учебных форм и разнообразной учебной документации. В основном программное обеспечение для этих целей разрабатывалось специалистами самого учебного заведения.

Что касается учебного контента, то по мере внедрения и совершенствования персональных компьютеров стали разрабатываться электронные копии учебников на компакт-дисках. Как правило этим занимались специализированные издательства. Электронные диски с учебным материалом имели специальный формат представления данных, средства навигации по материалу, мультимедийные вставки, наборы оценочных средств. Диски имели средства защиты от копирования и тиражирования. Такие диски приобретались учебными заведениями и использовались в качестве библиотечного фонда наравне с печатными изданиями. Кроме того, сами вузы стали разрабатывать и распространять на компакт-дисках учебные материалы для своих студентов.

Важным этапом информатизации учебных заведений стало внедрение в вузах локальных вычислительных сетей и создание общих информационных ресурсов. Появились новые понятия: информационная система вуза, система электронного документооборота, электронная библиотека. Произошли изменения и в учебном процессе. Сначала калькулятор заменил логарифмическую линейку, а затем на смену калькулятору пришел персональный компьютер. Стали внедряться программные средства для обработки лабораторных данных, программные средства моделирования различных процессов. Если для исследования электронной схемы до появления программ моделирования требовалось прежде собрать такую схему, то с появлением специальных программ такие исследования позволяли проектировать и исследовать самые разнообразные по сложности электронные узлы и схемы. У вузов появились возможности через виртуальные лаборатории познакомиться студентам с самыми разнообразными технологиями, устройствами, процессами.

Наибольшее значение в превращении электронной информационно-образовательной среды вуза в главную инновационную область его развития сыграло появле-

ние и повсеместное внедрение глобальной вычислительной сети Интернет и новых телекоммуникационных технологий [3]. Это связано в первую очередь с обеспечением доступности к электронным образовательным ресурсам, а также с возможностью взаимодействия всех участников образовательного процесса через разнообразные средства телекоммуникаций.

Появляется новая технология обучения, получившая название дистанционное обучение. Утрачивается главенствующая роль лекционных занятий, материал учебной дисциплины размещается в электронной библиотечной системе вуза и открыт через дистанционные технологии для всех студентов учебного заведения. Роль преподавателя существенно меняется. Можно выделить две составляющие: разработка электронных курсов и проведение практических занятий и консультаций. Существенные изменения происходят и в организации учебного процесса. Появляются новые формы занятий, основанные на использовании достижений современных компьютерных и телекоммуникационных технологий. Это видеолекции и вебинары, онлайн консультации, групповые проекты, виртуальные лаборатории.

Сегодняшний этап развития ЭИОС характеризуется тем, что электронная информационно-образовательная среда превратилась в необходимый и обязательный элемент в образовательной системе. Это обстоятельство нашло отражение в федеральном законе об образовании и в последних образовательных стандартах бакалавриата, которые определяют основные элементы ЭИОС, задачи, которые она должна решать и критерии оценки ЭИОС.

Основным критерием оценки качества ЭИОС является удовлетворение информационных потребностей всех групп пользователей, взаимодействующих с этой средой. Можно выделить четыре основные группы (рис. 1).

1. Со стороны студентов основными информационными запросами являются информационные материалы распространяемые через сайт учебного заведения, а также электронные информационные ресурсы электронной библиотеки вуза и внешней электронной библиотечной системы (ЭБС). Освоение учебной программы требует наличия современных компьютерных классов, системного и прикладного программного обеспечения. Все большее значение для обучающихся приобретает использование в учебном процессе дистанционных образовательных технологий [4]. Новым элементом ЭИОС является возможность создания и ведения интерактивного портфолио.

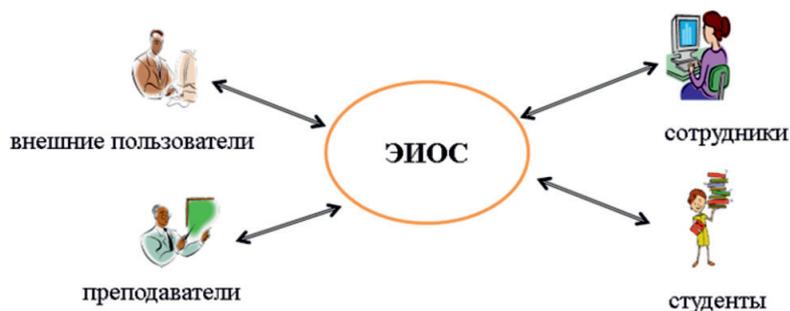


Рис. 1. Основные группы пользователей электронной информационно-образовательной среды вуза

2. Преподаватель с одной стороны является участником создания ЭИОС (готовит электронные материалы, разрабатывает программы), с другой стороны использует эту среду для ведения образовательной деятельности. Для него важными критериями являются: наличие условий работы со студентами в ЭИОС (современные компьютеры, программное обеспечение, оборудованные проекторами лекционные аудитории), наличие доступа к современным ЭБС, наличие стимулов разработки электронных ресурсов и работы в ЭИОС.

3. Для сотрудников структурных подразделений вуза важнейшим критерием качества ЭИОС является наличие в ее составе системы электронного документооборота, обеспечивающей автоматизацию всех основных операций начиная от приемной комиссии и заканчивая оформлением выпуска студентов.

4. Категория внешних пользователей ЭИОС имеет несколько основных подгрупп, отличающихся по виду информационных потребностей. Прежде всего это потенциальные абитуриенты учебного заведения, для которых важна информация об образовательных программах, условиях приема и обучения, об организации учебного процесса. Как правило такая информация доступна через сайт учебного заведения. Другая подгруппа внешних пользователей выполняет функции контролирующих органов. В первую очередь проверяется открытость учебного заведения путем анализа материалов размещенных на его сайте. Перечень материалов обязательных для размещения на сайте определяется нормативными актами и приказами федеральных органов власти. Еще одной функцией ЭИОС является формирование разнообразных электронных отчетов по результатам деятельности учебного заведения.

Разные группы пользователей имеют разные приоритеты и критерии оценки

ЭИОС. Чтобы ЭИОС вуза служила улучшению реализации образовательных программ, улучшению управления учебным процессом, она должна быть спроектирована в соответствии с этими критериями. На рис. 2 представлена структура основных элементов ЭИОС университета.



Рис. 2. Типовая структура основных составляющих ЭИОС

Успех внедрения ЭИОС зависит от целого ряда предпосылок, важнейшими из которых являются:

- наличие в учебном заведении технических и программных средств информатизации рабочих процессов и практического опыта их эксплуатации;
- эффективная система научного, методического и организационного обеспечения процессов информатизации;
- в учебном заведении должна быть реализована система подготовки и переподготовки кадров в области информационных технологий.

Сегодня десятки разработчиков предлагают учебным заведениям самые разнообразные программные продукты и системы управления обучением [1]. Выбор как

технических средств информатизации, так и программного обеспечения является важнейшим и ответственным этапом внедрения ЭИОС. Предлагаемые разработчиками программные платформы как правило имеют близкие наборы функций, ориентированные на автоматизацию учебной деятельности учебных заведений. Поэтому в качестве критериев выбора можно выделить:

- Удобство использования программно-го обеспечения. Преподаватель или методист не должны читать толстое руководство по использованию программного обеспечения или тратить время на то, чтобы понять, как можно создать тест. Программное обеспечение должно быть простым и открытым.

- Совместимость предполагает возможность использования одних и тех же учебных материалов в различных системах управления обучением. Примером совместимости может служить стандарт SCORM.

- Возможность доступа в ЭИОС с помощью разных программных и технических средств.

Особенностью сегодняшнего этапа развития ЭИОС и ближайшей перспективы является мощное воздействие мировых информационных образовательных ресурсов на образовательную среду учебного заведения. Результатом глобализации научно-технического прогресса и переходом от индустриального общества к обществу знаний можно считать формирование глобальной электронной информационно-образовательной среды. Характерными проявлениями глобализации в образовании можно считать появление открытых образовательных ре-

сурсов, унификации программных средств управления учебными заведениями, развитие технологий дистанционного обучения, все большее использование облачных сервисов [5]. Все эти процессы заставляют вырабатывать новые подходы к формированию ЭИОС учебного заведения. Ключевыми признаками нового подхода являются интеграция образовательных ресурсов с другими участниками образовательного пространства, открытость, переход на новые инновационные технологии, изменение роли преподавателя [2].

Список литературы

1. Батаев А.В. Обзор рынка систем дистанционного обучения в России и мире // Молодой ученый. – 2015. – № 17. – С. 433–436.

2. Лаврова Е.В. Основные направления инноваций в современном образовании: инновационные методы обучения // Инновации: бизнес и образование: материалы научно-практической конференции. – Смоленск: Изд-во СИБП, 2010. – С. 108–110.

3. Прохоренков П.А., Моисеенков С.В. Основные тенденции развития и внедрения информационных технологий в корпоративном секторе // Актуальные проблемы теории и практики управления: // материалы межвуз. науч. конф. – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2011. – С. 138–145.

4. Прохоренков П.А., Прохоренкова А.Т. Опыт разработки и внедрения информационной системы дистанционного обучения // Инновации: бизнес и образование: материалы междунар. науч. конф. – Смоленск: Изд-во СИБП, 2014. – С. 206–2011.

5. Прохоренков П.А., Явойш И.Ю., Прохоренкова А.Т. Использование облачных технологий в дистанционном обучении // Инновации: бизнес и образование: материалы междунар. науч. конф. – Смоленск: Изд-во СИБП, 2014. – С. 206–2011.