

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВМЕСТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ – «ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Вымятнин В. М., Демкин В. П., Кистенев Ю. В., Нечаев И. А.

Одним из важных принципов организации учебного процесса в дистанционном обучении является принцип распределенности. Суть этого принципа заключается в использовании различных форм учебной деятельности, видов представления и типов носителей учебного материала.

Распределенный характер дистанционного обучения, базирующегося на возможностях интернет-технологий, позволяет студенту получать знания из различных информационных ресурсов – образовательных центров. Таким образом, в учебном процессе может быть задействован педагогический потенциал многих вузов. В связи с этим возникает задача построения учебного процесса и координации деятельности различных учебных центров таким образом, чтобы студент находился в единой образовательной среде.

Варианты решения подобной задачи в рамках деятельности одного вуза существуют (например, “Learning Space”). Нами было создано программное обеспечение «Электронная кафедра» [1], которое осуществляет автоматизацию документооборота на уровне «кафедра-деканат».

В основу функционирования «Электронной кафедры» был положен учебный план по специальности. При проведении образовательной деятельности по нескольким специальностям основным документом будет являться образовательный стандарт. Этот документ регламентирует не только учебный процесс, но и все компоненты образовательной системы, обуславливающие, в конечном счете, качество образования.

Таким образом, координация учебной деятельности в рамках нескольких образовательных программ с учетом возможной территориальной распределенности обучения требует включения дополнительных элементов, регулирующих деятельности таких «Электронных кафедр».

В настоящее время программное обеспечение (ПО), решающее указанную задачу, разрабатывается нами, и оно получило название «Электронный университет».

Наиболее важными компонентами ПО «Электронный университет» являются:

1) **Организационная.** Это система мероприятий, обеспечивающая прием в учебное заведение, обучение студентов и выпуск специалистов. Каждое из этих мероприятий в «Электронном университете» представляет собой программно-аппаратное и технологическое обеспечение деятельности вуза на каждом этапе реализации образовательной программы.

2) **Учебно-методическая.** В данном случае эта компонента реализуется с помощью «Электронных кафедр», связанных системой управления, которая обеспечивает взаимодействие различных кафедр по реализации образовательной программы. В эту компоненту включены и соответствующие учебно-методические ресурсы, необходимые для ведения обучения.

3) **Контролирующая.** Это система мероприятий за соблюдением требований образовательного стандарта. Основным признаком, по которому осуществляется контроль в «Электронном университете», является качество образования. Функциональным элементом контроля качества является система мониторинга, представляющая собой программно-аппаратный комплекс для контроля профессиональных знаний и навыков, а также психолого-познавательных характеристик личности.

Структура «Электронного университета» представлена на Рис.1.

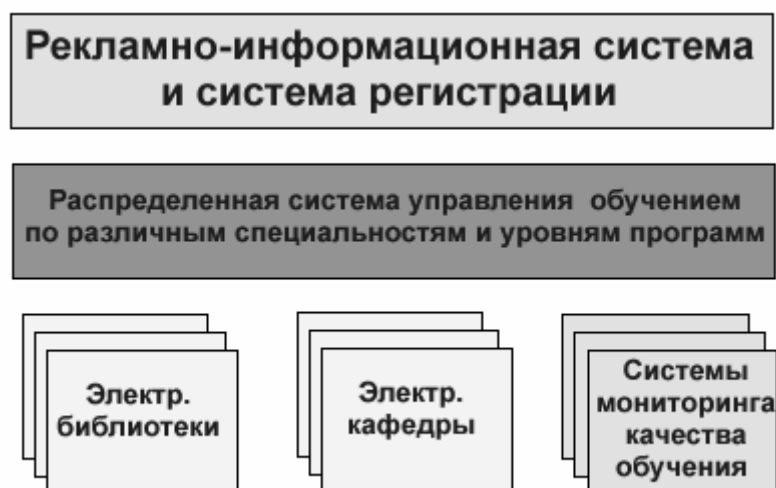


Рис.1. Логическая структура ПО «Электронный университет».

С технической точки зрения основными особенностями управления процессом обучения в рамках нескольких вузов является их территориальная удаленность, возможность изменения состава образовательных центров – участников процесса обучения, наличие нескольких групп участников данного процесса, различающихся по целям и видам деятельности.

Отсюда вытекают следующие общие требования, предъявляемые к создаваемому программному обеспечению:

- Модульная структура (относительная независимость отдельных логических модулей, минимум горизонтальных связей между ними).

- Возможность распределенного управления.
- Возможность одновременной коллективной работы над документами.
- Наличие средств аутентификации, управление уровнем доступа различных групп пользователей и защита информации от несанкционированного доступа.
- Интуитивно понятный интерфейс.

Технологической базой для разработки программно-аппаратного обеспечения «Электронного университета» были выбраны web-технологии и технологии клиент-сервер на основе средств Lotus Notes (LN) (см. Рис.2). Такой выбор позволяет сочетать преимущества web и LN при организации и управлении доступом к различным информационным ресурсам, реализации функциональных назначений каждой компоненты «Электронного университета».

Так, например, благодаря поддержке жесткой авторизации в сети LN, а также предоставлению широкого спектра средств разработки пользовательских приложений Notes, практически все программно-аппаратное обеспечение учебно-методической, а в большей степени контролирующей компонент реализовано в среде LN. Это позволяет эффективно накапливать, обрабатывать и защищать от несанкционированного доступа информацию, связанную с управленческой и образовательной деятельностью вуза. Указанная информация заносится, хранится и обрабатывается в специализированных распределенных базах данных разрабатываемого приложения - «Электронный университет» (см. также [1]). Все базы данных приложения находятся на LN-серверах – элементах сетевой инфраструктуры «Электронного университета» и доступны только имеющим на это право клиентам сети Notes, среди которых могут быть студенты, преподаватели, а также административно-технический персонал.

Другими элементами сетевой инфраструктуры являются web-серверы. Они играют важную роль в организации учебного процесса в том случае, когда необходимо обеспечить мягкую авторизацию при доступе к информационно-емким ресурсам «Электронного университета» с помощью широкодоступного программного обеспечения. Web-технологии позволяют делать доступной широкой аудитории и хранить тематически структурированную информацию большого объема в виде небольших фрагментов, что делает эту информацию более устойчивой по отношению к сбоям в компьютерах на физическом уровне. Кроме этого, web-технологии позволяют достаточно просто организовать общение как преподавателя со студентами, так и различных студенческих групп в режиме реального времени.

Таким образом, совместное использование технологий web и LN позволяет наиболее оптимально решать различные задачи технологической поддержки образовательной деятельности вузов.

Указанные принципы построения «Электронного университета» могут быть положены в основу технологического обеспечения совместной деятельности вузов и на наш взгляд позволят наиболее эффективно организовывать образовательный процесс, управлять им, а также осуществлять контроль качества предоставляемых образовательных услуг.

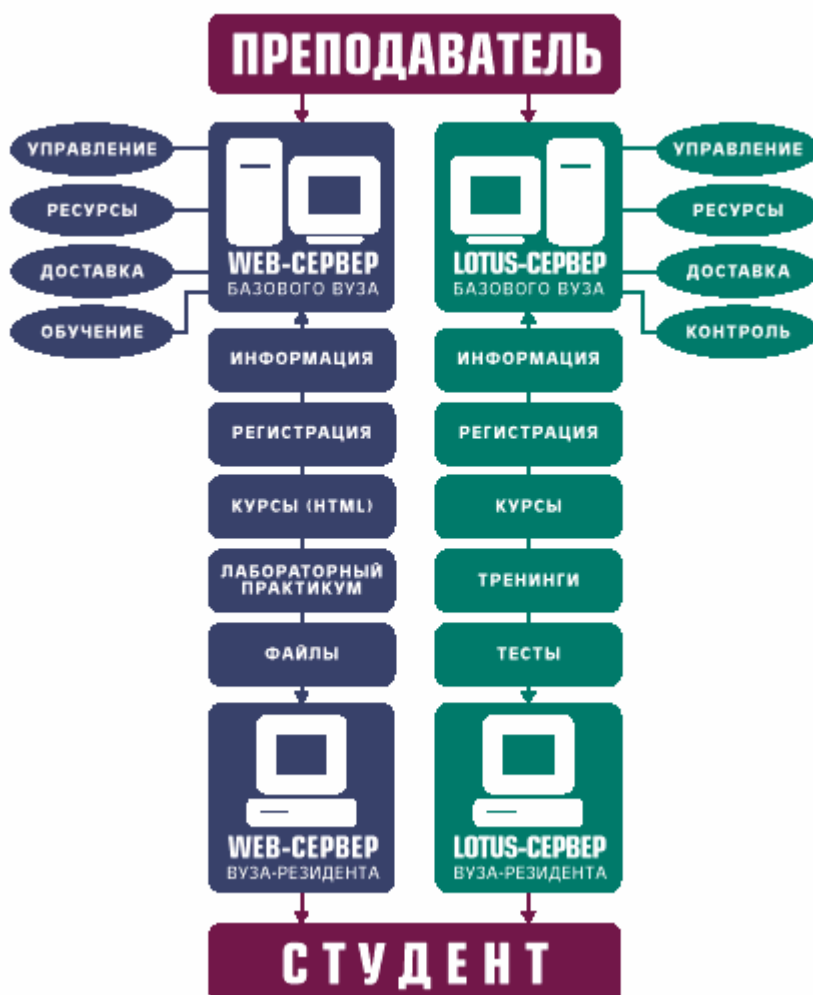


Рис.2. Технологическая структура ПО «Электронный университет».

Литература:

1. Вымятнин В. М., Демкин В. П., Кистенев Ю. В., Нечаев И. А. Автоматизация учебного процесса в системе дистанционного образования средствами “Lotus Notes”. «Электронная кафедра» // Дистанционное образование, 1999, № 1, с. 7-11.

Источник публикации: Открытое и дистанционное образование. Томск, 2001. №1 (3). С. 79-81.