



## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ

Будиков Ю.Н., Киреев Е.Д.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,  
badalovo@mail.ru*

Abstract. The factors affecting the effectiveness of the educational process management system are considered, the criteria that must be taken into account when developing this system are presented.

Анализ современного состояния и использования инновационных технологий в вузе позволяет сделать вывод: наибольшего педагогического эффекта от применения программных продуктов учебного назначения в образовательном процессе можно достичь, если обеспечить комплексность использования различных средств информационных и коммуникационных технологий в различных видах учебной деятельности. Это обеспечивается с помощью специально разработанного программного продукта учебного назначения, который ориентирован на обеспечение учебного процесса в комплексе, а не на организацию определенного учебного курса. Данное положение очень часто не реализовано в программных продуктах, осуществляющих поддержку дистанционного обучения. Необходимо отметить, что большинство систем дистанционного обучения ориентированы на повышение квалификации и предоставляют возможность пользователю выбрать интересующие его предметы и изучить их. Для вуза более интересен вариант осуществления дистанционного обучения студентов с выдачей диплома о высшем образовании, а не сертификата об изучении отдельных дисциплин. Для этого необходимо создать правильную информационно-образовательную среду.

Информационно-образовательная среда – взаимозависимый комплекс программных средств, обеспечивающих функционирование трех основных автоматизированных систем: системы управления учебным процессом, системы обучения и системы поддержки научных исследований. Отдельно можно выделить внешнюю информационную систему вуза.

Внешняя информационная система включает сведения о вузе и его потенциале. Ее основная задача – реклама вуза и специальностей, по которым ведется подготовка специалистов. Ориентирована эта система на абитуриентов и лиц, желающих получить образование в данном вузе.

Система управления учебным процессом должна включать в себя подсистему администрирования и подсистему электронного деканата. Информационным наполнением базы данных подсистемы администрирования являются документы, регламентирующие подготовку специалистов по направлениям и специальностям вуза: квалификационные характеристики, государственные образовательные стандарты, учебные планы. К функциям подсистемы администрирования относятся: обеспечение взаимодействия между собой всех составляющих информационной системы вуза; формирование электронного банка данных по организации учебного процесса; размещение электронных учебных и учебно-методических

материалов по дисциплинам на учебных web-серверах; аутентификация пользователей при доступе к любым online ресурсам вуза, а также при отправке выполненных заданий для устранения случаев некорректного поведения (например, подмены отвечающего на вопросы); шифрование и дешифрование результатов по всем видам заданий; автоматическое формирование статистических данных о результатах работы студентов и их обновление в базах данных электронного деканата; архивирование текущего состояния системы.

Подсистема «электронный деканат» включает компьютерные программы, автоматизирующие процессы планирования учебной работы студентов и преподавателей (составление расписания занятий, расчет штата сотрудников, нагрузки преподавателей, успеваемости студентов и др.) и обеспечивающие обмен этой документацией между структурными учебными подразделениями вуза. Данная подсистема выполняет следующие функции: автоматизацию управления учебным процессом и стандартизацию документооборота; составление электронных списков обучающихся по выбранным критериям и автоматическую рассылку по спискам различной текущей информации от администрации и преподавателей; оперативный сбор, анализ и выдачу информации по индивидуальной и групповой академической успеваемости студентов и иных статистических отчетов шаблонного типа; рассылку сообщений-напоминаний о ближайших (на 1-2 недели вперед) контрольных сроках сдачи отчетных материалов по тому или иному виду учебного задания, о дате, времени проведения и средствах ближайших виртуальных консультаций и др.; автоматизацию составления расписания занятий, мониторинг и контроль за наличием свободного аудиторного фонда в период учебного процесса; контроль за состоянием хода оплаты за обучение и др.

Система обеспечения образовательного процесса состоит из: подсистемы создания учебных и методических материалов; подсистемы тестирования и оценки знаний студентов; подсистемы изготовления копий учебных и учебно-методических материалов (бумажные носители, CD, DVD); подсистемы телекоммуникаций (чаты, видеоконференции и др.); подсистемы баз данных профессионального мира (создание и ведение электронной библиотеки: книги, журналы, учебные материалы и др.). Подсистема создания учебных и учебно-методических материалов является программной оболочкой, позволяющей преподавателям вуза создавать и актуализировать учебники, учебные пособия, курсы лекций, сборники



задач, базы тестовых вопросов, лабораторные, практикумы и т. п.

Оценка знаний, умений и навыков, полученных в процессе дистанционного обучения, приобретает особое значение ввиду отсутствия непосредственного контакта обучающегося и педагога. Повышается роль и значение объективных и многокритериальных форм контроля качества знаний. Особенностью контроля в дистанционном обучении является необходимость дополнительной реализации функций идентификации личности обучающегося для исключения возможности фальсификации обучения и шифрование правильных ответов по всем видам тестов.

Поэтому в функции подсистемы тестирования и оценки знаний студентов входит: организация и проведение разнообразных лимитированных по времени тестов, контрольных работ, промежуточного и итогового тестирования с использованием вышеупомянутой базы тестовых вопросов и быстрое оценивание знаний студентов с контролем условий прохождения заданий (ограничения по количеству попыток, времени и др.); осуществление проверки остаточных знаний студентов, что является основой для управления качеством подготовки специалистов. Подсистема создания копий учебных и учебно-методических материалов позволяет персоналу создавать копии этих материалов на бумажных носителях, CD и DVD дисках на основе имеющихся в информационной системе вуза электронных учебных и учебно-методических материалов.

Подсистема телекоммуникаций должна обеспечить доступность информационных ресурсов для обучающихся, контакт между студентом и преподавателем и включает компьютерные сети Интернет и Интранет, электронную почту, электронную «доску объявлений», видеоконференции, специализированные образовательные компьютерные сети, факс, обычную почту. При этом базовой коммуникационной системой для электронного дистанционного обучения является сеть Интернет.

Подсистема баз данных профессионального мира представляется в виде электронной библиотеки, обеспечивающей доступ не только к информационным ресурсам вузовской библиотеки, включающей информацию в виде электронного каталога имеющихся книг и журналов, а также банков видеозаписей, наборов компьютерных программ для сопровождения и поддержки различных форм занятий (аудиторных, лабораторных, самостоятельных и др.), но и к ресурсам библиотек всего мира. Ее составными элементами являются электронные каталоги, поисковые системы, системы регистрации и, наконец, полнотекстовые документы (электронные книги, справочники, энциклопедии, периодические издания).

Информационная система поддержки научных исследований должна обеспечивать преподавателей и студентов общей и узкоспециальной информацией через локальные и глобальные сети, создавать условия для индивидуальной и коллективной работы над проектами, обеспечивать функции автоматического планирования и отчетности. В ее состав входят от-

раслевые базы данных справочного характера, системы индивидуального поиска информации, система электронного документооборота и специализированное программное обеспечение.

Следует отметить, что подсистемы взаимодействуют друг с другом на уровне собственных интерфейсов, где определяются методы обработки и передачи информации для различных объектов, их можно расширять и редактировать, не затрагивая при этом основную структуру данных.

Таким образом, предложенная структура информационно-образовательной среды дистанционного обучения в вузе позволяет осуществлять качественное обучение студентов по всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом специальности, с выдачей диплома о высшем образовании.

Практическая реализация предложенной информационно-образовательной среды дистанционного обучения начата и реализуется в институте управления и социальных технологий Белорусского государственного университета. При этом планируется в рамках реализации проекта «Интернет» реализовать полнофункциональную систему дистанционного обучения.

Как отмечалось ранее, при удаленности компонентов информационной системы сеть Интернет является удобным решением задачи транспортировки информации, что позволяет использовать эту сеть для построения информационных систем различного назначения. Кроме того, ориентация на международные стандарты и типовые решения позволяет обеспечить эволюцию системы в процессе совершенствования средств, реализующих ее функциональные элементы.

В настоящее время между регионами Республики Беларусь уже созданы цифровые каналы передачи данных. Учреждения образования, подключенные к сети, могут предоставлять достаточное количество рабочих мест и точек доступа для организации процесса дистанционного обучения. Их качество постоянно повышается. Однако внутри регионов говорить о массовом подключении учебных заведений в режиме online пока не приходится. Кроме того, качество региональных каналов, их слабая разветвленность, необходимость использования междугородной телефонной связи и тарифная политика осложняют ситуацию. Однако, появление мобильной связи может в значительной степени снять проблемы доступа в сеть. Более того, недавно объявлено компанией «АтлантТелеком» о начале реализации проекта по установке наложенной цифровой связи для физических лиц. Этот проект может существенно повлиять на инфраструктуру сети [1].

### Литература

1. Информационно-коммуникационное обеспечение национальной системы дистанционного обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bookucheba.com/obrazovatelnyie-tehnologii-sovremennyye/informatsionno-kommunikatsionnoe-obespechenie-45780.html>.