

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫМ УЧРЕЖДЕНИЕМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Таборовец В.В.¹, Стацук И.П.², Русак Т.В.³

Email: Taborovets17113@scientifictext.ru

¹Таборовец Вячеслав Васильевич – кандидат технических наук, доцент,
кафедра информационных технологий,
Минский инновационный университет;

²Стацук Ирина Петровна – кандидат технических наук, доцент,
кафедра менеджмента технологий,
Институт бизнеса и менеджмента технологий,
Белорусский государственный университет;

³Русак Татьяна Вячеславовна – старший преподаватель,
кафедра экономической информатики,
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы автоматизации управления учреждением высшего образования с использованием информационных технологий. Определены задачи, которые являются основными в управлении учреждением высшего образования и подлежат автоматизации в первую очередь. Предложен вариант разбивки системы на подсистемы, описано назначение каждой из подсистем и их взаимосвязь. Система реализована по трехуровневой архитектуре «клиент-сервер» в распределённой информационной сети с использованием так называемого «тонкого клиента».

Ключевые слова: управление, образовательный процесс, учреждение высшего образования, методическое обеспечение, учебная нагрузка, классификатор.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF MANAGEMENT OF MODERN HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Taborovets V.V.¹, Statsuk I.P.², Rusak T.V.³

¹Taborovets Vjacheslav Vasilevich – PhD in Technics, Associate Professor,
DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES,
MINSK INNOVATIVE UNIVERSITY;

²Statsuk Irina Petrovna – PhD in Technics, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MANAGEMENT OF TECHNOLOGIES,
SCHOOL OF BUSINESS AND MANAGEMENT OF TECHNOLOGY,
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY;

³Rusak Tatyana Vyacheslavovna – Senior Teacher,
DEPARTMENT OF ECONOMIC INFORMATICS,
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF INFORMATICS AND RADIOELECTRONICS,
MINSK, REPUBLIC OF BELARUS

Abstract: in the article the questions of automation of management of institution of higher education using information technology. Identified tasks that are essential in the management of higher education institution and subject to automation in the first place. With the breakdown of the system into subsystems describe the function of each of the subsystems and their interconnection. The system is implemented on a three-tier architecture "client-server" in the distributed information network using the so-called "thin client".

Keywords: management, educational process, institution of higher education, methodical providing, academic load, qualifier.

УДК 002.6:0044.43

ББК 73:32.973-01

Организация управления современным учреждением высшего образования (УВО) – сложная многоаспектная проблема. В деятельности УВО выделяются задачи управления образовательным процессом, административно-хозяйственные и финансово-экономические. В данной работе рассмотрены вопросы управления образовательным процессом.

Анализ деятельности государственных учреждений высшего образования и особенностей работы УВО частной формы собственности позволяет выделить три основных направления внедрения информационных технологий в управление образовательным процессом: организация образовательного процесса, методическое обеспечение образовательного процесса, проведение учебных занятий.



Рис. 1. Направления внедрения информационных технологий

В работах [1], [2] показано, что особенность системы управления УВО заключается в доминирующем преобладании человеческого фактора в контурах управления, информационном характере основных бизнес-процессов в УВО. Для анализа деятельности УВО по заданным характеристикам требуется обрабатывать большой объём информации, управляющие воздействия в системе управления УВО представляют собой информационные потоки. Следовательно, эффективное управление учреждением образования должно основываться на качественной информационно-аналитической системе.

Информационно-аналитическая система управления образовательным процессом должна решать следующие задачи:

- Создание единой информационной системы на базе локальной сети учреждения, позволяющей надёжно передавать информацию между его структурными подразделениями, с возможностью выхода во внешнюю сеть;
- Создание единых классификаторов, единой системы кодирования документов;
- Создание структуры базы данных,
- Разработка системы прав доступа к информации;
- Разработка алгоритмов и программных средств автоматизации основных бизнес-процессов организации обучения в УВО;
- Разработка алгоритмов и программных средств анализа работы УВО и построения отчётных документов.

Разработка и внедрение корпоративных информационных систем являются основой комплексной автоматизации деятельности учреждений образования и позволяют повысить эффективность их работы за счёт снижения трудоёмкости рутинных операций организации образовательного процесса, при одновременном повышении их качества и информационной поддержки принятия управленческих решений руководителями всех уровней организационной структуры. Внедрение информационной системы позволяет создать сеть автоматизированных рабочих мест, связанных с выполнением текущих производственных функций в УВО и оперативным управлением производственными процессами на уровне подразделений нижнего и среднего звена.

Интегрированная информационная система должна состоять из функциональных подсистем, выполняющих на основе единого информационного пространства задачи автоматизации основных направлений деятельности УВО. Это – управление приемной кампанией, управление контингентом студентов, управление кадрами сотрудников, образовательный процесс.

Подсистема управления приемной кампанией обеспечивает информационную поддержку деятельности приемной комиссии по формированию контингента абитуриентов, организации вступительных испытаний и зачислению в УВО по их итогам. Она позволяет автоматизировать процессы оперативного формирования текущей статистической отчетности о ходе приемной кампании, расписания вступительных испытаний, протоколов заседания приемной комиссии.

Подсистема создания приказов обеспечивает подготовку документов с одновременной обработкой данных в соответствии с их содержанием.

Подсистема управления контингентом студентов позволяет автоматизировать процессы учета и контроля движения студентов, а также формирования документации установленного образца (личной карточки студента, списков учебных групп, потоков, находящихся в академическом отпуске студентов, сводные данные о численности контингента студентов, отчетной формы, например, № 3 нк).

Подсистема управления кадрами сотрудников автоматизирует учет и анализ кадрового состава учреждения в целом и его подразделений, формирование штатного расписания и отчетности по кадрам, подготовку и печать кадровых документов.

Бизнес-логика образовательного процесса является наиболее трудно формализуемой. Информацию этой сферы деятельности обеспечивают подсистемы и комплексы задач автоматизации учебно-методического обеспечения образовательного процесса, планирования учебной нагрузки, составления расписания, контроля выполнения учебной нагрузки, организации и контроля учебной деятельности, тестирования.

Подсистема учебно-методического обеспечения образовательного процесса позволяет создавать образовательные стандарты специальностей и на их основе базовые и рабочие учебные планы, типовые и рабочие программы дисциплин с использованием справочников и установленных алгоритмов создания учебно-методической документации. Предусмотрены механизмы копирования и утверждения документов, а также формирования отчетов (перечней учебно-методических документов, одноименных дисциплин, дисциплин кафедр). Раздел «Методическое обеспечение» представляет полный перечень методических материалов по изучаемым в учреждении дисциплинам с указанием путей доступа к ним.

Подсистема планирования учебной нагрузки формирует учебные планы групп и на их основе производит расчет планируемой нагрузки учреждения в целом и его подразделений (факультетов и кафедр), а также преподавателей с учетом сведений об объединении потоков для чтения лекций.

Задача автоматизации составления графика образовательного процесса для студентов дневной и графика экзаменационных сессий для студентов заочной форм обучения формирует указанные документы на основании рабочих планов специальностей различных форм обучения с привязкой к календарю данного учебного года и позволяет редактировать их с учетом качественных и количественных характеристик контингента студентов.

Подсистема составления расписания обеспечивает информационную поддержку процессов создания расписаний занятий и экзаменов (зачетов) за счет использования данных, формируемых в других функциональных подсистемах, и алгоритмов, реализующих ряд ограничений и проверок.

Подсистема тестирования позволяет формировать индивидуальные уникальные тесты по любым дисциплинам образовательного процесса, обрабатывать их результаты и готовить отчетную документацию. Она включает программные блоки ввода вопросов, формирования теста, печати бланков, экспорта данных ответов и конвертирования их в обрабатываемые базой данных форматы, проверки ответов, апелляции оценки, формирования ведомости.

Подсистема организации и контроля образовательной деятельности объединяет комплексы задач автоматизации формирования зачетно-экзаменационных ведомостей, учебных карточек, формирования отчетов (журнала выданных ведомостей, сводной ведомости успеваемости, сведений об итогах сессии, списка студентов, имеющих академическую задолженность).

Подсистема справочной информации обеспечивает пользователей оперативной справкой и доступна с каждой страницы системы.

Подсистема разграничения прав доступа к ресурсам создает индивидуальные наборы данных и действий с ними (функций) для различных групп пользователей и обеспечивает режим конфиденциального и безопасного использования единого хранилища данных.

Такая Система реализована в Минском инновационном университете. Работа Системы осуществляется в распределенном режиме на базе локальной вычислительной сети (ЛВС) института по технологии «клиент-сервер». Система создана и функционирует на основе трехуровневой архитектуры «клиент-сервер» и интернет-технологий с использованием, так называемого «тонкого клиента», поэтому процесс доступа к ее ресурсам аналогичен процессу доступа к ресурсам любого веб-сайта в глобальной сети Интернет.

Список литературы / References

1. Михалев А.С. Системный анализ учебного процесса в частном вузе // Экономика. Управление. Право, 2004. № 1. С. 23-28.
2. Суша Н.В., Чернышев В.О. Информатизация вуза при решении организационно-экономических задач управления. Мн.: Ин-т упр., 1995. 36 с.