Магомадова З.С., Джабагова С.С.
ПИ ФГБОУ ВО ЧГПУ
Россия

doi: 10.18411/lj2016-3-88

Структурные компоненты АСУ современного инновационного вуза

В условиях рыночной экономики, проблемы управления ВУЗом приобретают первостепенное значение. В статье рассмотрена одна из сложнейших на сегодняшний момент систем управления вузом - автоматизированная информационная система «Аксиома», разработанная и функционирующая на базе Национального исследовательского технологического университета «Московский институт стали и сплавов».

Ключевые слова: вуз, автоматизированная система управления, автоматизированные, автоматизированная информационная система.

Автоматизация основных направлений деятельности является одним из приоритетных направлений развития современного инновационного вуза. Автоматизированные системы управления вузом (АСУ) прошли в нашей стране долгий путь эволюции, начиная ещё с Советских времён. Однако, основные этапы современной истории АСУ начинаются с 90-ых годов XX в., когда основной платформой для разработок стала IBM PC. С тех пор в вузах страны сменились АСУ, в среднем, трёх поколений. Однако, на современном этапе функциональные и структурные особенности реализации вузовских автоматизированных систем предопределяют многообразие и сложная взаимосвязь реализуемых в высшем учебном заведении бизнес- процессов.

На наш взгляд, наиболее сложной и отвечающей современным требованиям к образовательному процессу в вузе на сегодняшний момент

является АИС «Аксиома», разработанная сотрудниками МИСИС совместно с компанией «МНПП НАМИП» - Новые системы Автоматизации, Моделирования и Проектирования и функционирующая на базе Национального исследовательского технологического университета «Московский институт стали и сплавов» [3]. АИС «Аксиома», разработана на базе SOA-платформы iJaNet и предназначена для комплексного решения вопросов управления учебной и научной деятельностью и контингентом учащихся, а также для организации оперативного обмена данными в едином информационном пространстве вуза. Следует так же отметить, что для решения вопросов рационального использования IT-бюджетов и использования возможностей облачных вычислений при разработке АИС «Аксиома» была апробирована SaaS - модель построения информационной инфраструктуры [1]. В целом, АИС «Аксиома» имеет в своём составе следующие подсистемы:

- «Управление контингентом учащихся»;
- «Учет текущей успеваемости и посещаемости»;
- «Расчет стипендии»;
- «Планирование учебного процесса»;
- «Разработка и внедрение системы автоматизации деятельности управления науки».

Управление учебным процессом в условиях перехода на многоуровневую систему высшего образования характеризуется необходимостью обеспечения сквозного учета контингента студентов (в том числе магистров и студентов, получающих второе и более высшее образование), накопления истории изменений и истории взаимоотношений вуза со студентами, организации оперативного аналитического учета и контроля текущей успеваемости студентов и посещаемости занятий. На основе анализа опыта разработки и функционирования данной системы [2], можно отметить, что в АИС «Аксиома» включены готовые к использованию сервисы, разделенные на следующие функциональные группы (табл.1):

Таблица 1

Основные сервисы АИС «Аксиома»

Сервис	Основные выполняемые функции
Приемная комиссия	<ul style="list-style-type: none"> – работа с личными делами абитуриентов (анкетные данные, сведения об образовании, контактная информация и др.); – подготовка к проведению и обработка результатов вступительных испытаний; – учет результатов вступительных испытаний, влияющих на результаты конкурсного отбора; – формирование конкурсного ряда абитуриентов в соответствии с правилами приема; – подготовка документов к зачислению абитуриентов; – печать документов (заявление, анкета абитуриента, расписка о принятии документов, журнал регистрации абитуриентов и пр.); – статистическая обработка информации по результатам приема и др.
Управление контингентом	<ul style="list-style-type: none"> – формирование и ведение единой карточки студента; – сквозной учет контингента студентов; – формирование различных отчетов по движению контингента студентов; – формирование отчетности по трудоустройству выпускников.
Текущая успеваемость	<ul style="list-style-type: none"> – ведение реестра (журнала) текущей успеваемости студентов путем ввода информации вручную либо путем сканирования и распознавания информации с соответствующих журналов (по результатам выполнения домашних заданий, практикумов, коллоквиумов и других контрольных мероприятий); – формирование различных отчетов по текущей успеваемости студентов и т. д.
Текущая посещаемость	<ul style="list-style-type: none"> – ввод результатов текущей посещаемости студентов путем ввода информации вручную либо путем сканирования и распознавания информации с журналов посещаемости; – формирование различных отчетов по текущей посещаемости студентов и т. д.
Сессионная успеваемость	<ul style="list-style-type: none"> – ввод результатов сессионной успеваемости путем ввода информации вручную либо путем сканирования и распознавания информации с зачетных и экзаменационных ведомостей; – формирование различных отчетов по контингенту студентов на основе данных сессионной успеваемости.
Выпуск документов	<ul style="list-style-type: none"> – формирование документов государственного образца о высшем профессиональном образовании, в том числе для иностранных студентов; – организация выпуска на бумажных носителях документов об образовании (диплом, приложение к диплому, академическая справка, выписка и пр.); – подготовка различных отчетов о выпуске документов, в том числе «Книга регистрации дипломов»
Учебный процесс	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Учебные планы:</i> формирование и сопровождение базовых и учебных рабочих планов по всем направлениям и специальностям. 2. <i>Программы дисциплин:</i> формирование и сопровождение банка программ учебных дисциплин; формирование материалов дисциплины в виде методического комплекса для печати 3. <i>Нагрузка преподавателей:</i> расчет плановой учебной нагрузки на семестр и учебный год; распределение учебной нагрузки ИПС; составление индивидуальных планов преподавателей и др. 4. <i>Планирование учебного процесса:</i> посеместровое и годовое планирование учебного процесса 5. <i>Практика:</i> формирование и сопровождение документации по организации и проведению всех видов практики по профилю подготовки. 6. <i>Расписание:</i> формирование и составление расписания учебных занятий студентов всех форм обучения и направлений подготовки (бакалавр/специалист/магистр), в том числе экзаменационной сессии 7. <i>Аудиторный фонд:</i> ведение реестра аудиторного фонда (расположение, вместимость, наличие компьютерного и специального оборудования и пр.)
Довузовское обучение	<ul style="list-style-type: none"> – работа с личными делами слушателей (анкетные данные, сведения об образовании, контактная информация и др.); – подготовка документов слушателей к зачислению; – учет выполнения учебной работы и контроль за своевременным выполнением учебного плана; – учет результатов промежуточных и итоговых испытаний слушателей
Аспирантура	<ul style="list-style-type: none"> – работа с личными делами аспирантов, докторантов и соискателей (анкетные данные, сведения об образовании и др.); – подготовка сводных отчетов о работе аспирантуры, отображающих статистику работы по подготовке научных кадров
Дополнительное образование	<ul style="list-style-type: none"> – работа с личными делами слушателей подразделений дополнительного образования (анкетные данные, сведения об образовании, контактная информация и др.); – статистическая обработка информации по результатам приема, выпуска и т. д.

Хотелось бы так же отметить, что в данной статье рассмотрены возможности АИС «Аксиома», в основном, касающиеся образовательного процесса. Вместе с тем, данная система предназначена для управления так же и научной деятельностью вуза: ведения и сопровождения управленческого и финансового учета результатов госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ; формирования и учета документации по реализации международных учебных и научно-исследовательских проектов; учета обучения/стажировки/практики учащихся иностранных государств; учета обучения/стажировки/практики учащихся в иностранных вузах в рамках программ международного обмена и др. сведения.

Так же во всех вузах используются отдельные автоматизированные системы, связанные с работой вспомогательных служб:

- «1С Бухгалтерия» - программное решение для комплексной автоматизации ведения бухгалтерского учёта и учёта различных видов финансово-хозяйственной деятельности вуза; расчёта заработной платы сотрудников, стипендии студентов, налоговой базы;
- Автоматизированная информационная библиотечная система;
- Система учёта публикационной активности профессорско-преподавательского состава;
- Автоматизированные системы, контролирующие контингент студентов, проживающих в общежитии и др.

Резюмируя вышеизложенное отметим, что АСУ современного вуза – это сложные системы, которые разрабатываются или на базе самих вузов, или на специализированных фирмах, но практически всегда – это комплекс отдельных автоматизированных систем, интегрированных в единую систему и подстроенную под специфику вуза.

Литература:

1. Иванченко Д. А. Построение информационной инфраструктуры вуза с применением модели SaaS // Высшее образование в России. 2010. № 10. С. 11-12.
2. Иванченко Д.А. Оптимизация построения информационной системы управления вузом: концептуальные подходы // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 2. С. 40-48.
3. МНПП НАМИП установила обновленную версию модуля «Приемная комиссия» в НИТУ «МИСиС» - <http://www.tadviser.ru/index.php>