

## СИСТЕМА «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ» В РАЗВИТИИ ВУЗА

Правосудов Р.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*АНОО ВО ЦС РФ «Саранский кооперативный институт (филиал) Российской университет кооперации», Саранск, Россия (430027, г. Саранск, ул. Транспортная, 17), e-mail: [praron@yandex.ru](mailto:praron@yandex.ru)*

Рассматриваются наиболее вероятные направления развития комплексных систем автоматизации вузов. Затронуты вопросы построения единого информационного пространства вуза, проблемы внедрения и развития автоматизированных информационных систем (АИС) в вузе. Необходимость автоматизации процессов учета и управления в вузе очевидна, и ее успешная практика постоянно расширяется. Задачи автоматизации в вузах являются особенно сложными и не отработанными в сфере обеспечения учебного процесса. Обращается внимание на перспективность развития информационного пространства вузов в гомогенной или преимущественно гомогенной среде с открытым программным кодом на основе технологической платформы «1С:Предприятие 8». В качестве типового решения, нацеленного на построение комплексных АИС вузов рассматривается система «1С: Университет». Сделан вывод, что дальнейшее развития АИС вузов на платформе «1С: Предприятие» будет ориентировано на концепцию двухуровневого представления данных и структуры приложений.

Ключевые слова: автоматизация, вуз, программная система, «1С: Предприятие».

## SYSTEM 1С:ENTERPRISE IN THE DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY

Pravosudov R.N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*The Saransk Cooperative Institute (branch) Russian University Cooperation, Saransk, Russia (430027, Saransk, str. Transportnaya, 17), e-mail: [praron@yandex.ru](mailto:praron@yandex.ru)*

The paper studies the most likely direction of development of complex automation systems of universities. The issues of building a unified information space of the university, the problems of implementation and development of automated information systems (AIS) in high school are considered. The need to automate accounting and management processes at the university is obvious and its successful practice is constantly expanding. Automation tasks in higher education are particularly complex and have not been implemented in the educational process. Particular attention is paid to the prospects of development of information space of universities in homogeneous or predominantly homogeneous environment with open source-based technology platform 1С:Enterprise 8. As a standard solution, aimed at the construction of the integrated universities AIS, a system 1С:University is considered. It is concluded that further development of universities AIS on the platform 1С:Enterprise is focused on the concept of a two-level representation of data structures and applications.

Keywords: automation, university, software system, 1С:Enterprise.

Одним из основных факторов развития и привлекательности вузов является уровень использования (внедрения) информационных технологий в жизнедеятельности вуза. Автоматизированные информационные системы (АИС) призваны поднять качество всех процессов организации и управления вузом: от приемной компании до конкретного вида учебного занятия, от оперативного управления до стратегического планирования. Они обеспечивают четкость функционирования и совершенствование управленческих механизмов и процессов.

Практика успешной автоматизации организационно-управленческих процессов вузов постоянно расширяется. Однако достаточно часто встречаются провальные попытки построения автоматизированных информационных систем в вузах. Еще более распространенным является неполноценное, не рациональное, во многом непродуманное использование различных программных решений автоматизации процессов учета и

управления в вузах. По различным оценкам, количество неудачных попыток внедрения, построения АИС в вузах составляет от 20 до 70%.

Успешность построения единого информационного пространства вуза, комплексной АИС во многом определяется выбором соответствующей технологической платформы, конкретных программных решений. Полностью отвечающей рассматриваемым задачам и активно проникающей в сферу автоматизации вузовских процессов является система «1С: Предприятие 8». Она становится все более востребованной для целей построения комплексных АИС вузов различного масштаба: от небольших до структур федерального уровня (например, Южный федеральный университет [7]).

Система «1С: Предприятие» не уступает зарубежным аналогам по функциональности, существенно превосходит их по скорости внедрения и в несколько раз экономичнее по совокупной стоимости владения. Решения «1С» стали успешным примером импортозамещения не только в области автоматизации учета, но и в классе интегрированных систем управления предприятием (ERP-систем) [2]. По данным международного аналитического агентства IDC, доля «1С» на российском рынке интегрированных систем управления предприятием за 10 лет выросла в денежном выражении с нуля до 30,5%. При этом стоимость лицензий на систему «1С: Предприятие» в пересчете на рабочее место примерно в 8 раз ниже, чем у иностранных конкурентов, соответственно, на долю ERP-систем «1С» пришлось более 80% от общего количества автоматизируемых в стране рабочих мест. Программные решения на платформе «1С: Предприятие 8.3» удовлетворяют потребностям мобильности, все более значимой для эффективности управления в современных условиях. Они предоставляют возможность коллективной работы с АИС через Интернет, из любой точки мира, с любыми мобильными устройствами.

В качестве типового решения, нацеленного на построение комплексных АИС вузов, получает признание система «1С: Университет». Более 140 вузов ориентированы на ее использование в автоматизации своих процессов (данное количество экземпляров системы было закуплено у разработчиков по итогам 2014 года [7]).

Все указанные факторы влияют на выбор платформы «1С: Предприятие» как основы построения АИС вуза. «1С: Предприятие» имеет все предпосылки и основы для полной экспансии на перспективы автоматизации вузов и практически монополизации данной сферы информационного пространства, как то случилось с автоматизацией бухгалтерского и других видов учета. На платформе «1С: Предприятие 8» существуют решения для автоматизации всех сфер учета и управления вуза. Автоматизация финансово-кадрового учета на базе «1С» стала практически классическим подходом. В последние годы активно внедряется в вузах система «1С: Документооборот» [5]. Платформа «1С: Предприятие 8» дает вузу

преимущества построения единого информационно-образовательного пространства на основе гомогенной или преимущественно гомогенной среды с открытым программным кодом [4].

Можно утверждать, что при создании единого информационно-образовательного пространства наиболее важной частью работы является создание системы управления учебным процессом [4]. На решение данной задачи направлена система «1С: Университет». Процессы автоматизации обеспечения учебного процесса являются особенно сложными и не отработанными [6]. Спецификой вузов является отсутствие всестороннего регулирования документооборота учебного процесса (как, например, в бухгалтерском учете), что едва ли возможно, и это осложняет разработку типовых, массовых программных решений. Программные системы для вузов вынуждены либо поддерживать громоздкие и сложные механизмы универсальных пользовательских настроек, либо быть жестко подстроенными под функционал, задачи и специфику конкретного учреждения, отдельных его подразделений.

Например, в системе «1С: Университет» предусмотрен достаточно гибкий механизм построения печатных форм приказов. Однако он требует от пользователей серьезных навыков и опыта работы. И в общем случае он все-таки не может удовлетворить всего разнообразия практических запросов конкретного вуза. Возникает дилемма: либо вносить изменения в практику вуза, либо вносить изменения в программный код. И, как всегда, требуется поиск рационального компромисса.

Часто заявляемый разработчиками функционал программного решения на практике для конкретного вуза во многом превращается в рекламный ход. Подсистемы программного решения, позиционируемые как готовые к полноценному функционированию, в конкретном вузе не могут быть внедрены в практику деятельности без определенных доработок. Отдельные разработчики открыто заявляют о том, что для автоматизации учебного процесса вузов нет смысла обозначать какой-либо программный продукт, как окончательно готовый к использованию. Имеет смысл говорить лишь о возможности быстрой и качественной доработки его под конкретные потребности конкретного вуза, о технологиях дальнейшего сопровождения. С точки зрения разработчиков весьма рациональна не окончательная, во многом концептуальная проработка функционала программного решения и его заявлений как полноценно функционирующих подсистем. Это позволяет накапливать отклики конечных пользователей и на их основе вести активную доработку системы, которая в конечном итоге и решит заявленные задачи всесторонне и всеобъемлюще.

Таким образом, успешное развитие систем автоматизации учебных и управленческих процессов вузов на платформе «1С: Предприятие» требует от них продвижения концепции

гибко настраиваемых приложений [6]. При этом степень требуемой вариативности и гибкости значительно отличается от подавляющего большинства программных продуктов экономического назначения более высокими требованиями. Их реализация видится как построение конфигураций из совокупности двух концептуальных уровней. Условно, базового уровня как совокупности достаточных данных и настраиваемого (интерфейсного) уровня для целей адаптации приложения. Первый уровень должен представлять собой минимальную и абсолютно достаточную структуру информационной базы данных, включающую в себя все значимые параметры. Он представляется как продуманная структура объектов метаданных системы, которая не должна изменяться в процессах адаптации приложения к задачам конкретного вуза. Второй уровень должен представлять собой настраиваемые интерфейсные данные, например в виде справочников, доступных для формирования пользователем, механизмов подключения внешних печатных форм документов и алгоритмов обработки табличных частей и пр.

Двухуровневая концепция построения приложений на платформе «1С: Предприятие» очевидна не только для вузов, но практически будет востребована в любой сфере автоматизации учета и управления. Данное положение осознается разработчиками платформы «1С», и в январе 2015 г. было анонсировано одно из новых направлений развития платформы – создание механизма расширений для доработок типовых бизнес-решений [1]. Данный механизм нацелен на возможность вынесения всех доработок в отдельные объекты (расширения), что облегчит установку новых версий типовых решений. Предполагается, что при установке версий типовых решений от поставщика не нужно будет объединять исходные коды типового решения и существующих доработок, что существенно упростит переход на новую версию. Анонсировано, что данный механизм реализуется с версии «1С: Предприятие 8.3.6» (апрель 2015 г.).

Обеспечение двух уровней программных приложений на платформе «1С: Предприятие» как с использованием механизма расширений платформы, так и с развитием возможностей конфигураций является неизбежным фактором дальнейшего развития АИС вузов. Это значительно ускорит процессы внедрения систем на основе доработки и обеспечения потребностей заказчиков.

Можно утверждать, что внедрение, развитие комплексных АИС в вузах на основе платформы «1С» требует от вуза создания специализированных отделов автоматизации. Задачами специалистов отдела, совместно с партнерами «1С», является выполнение всего объема работ по внедрению и развитию АИС. Данный вариант, как правило, на практике признается оптимальным [4]. По сути, данные отделы призваны выполнять роль реформаторов систем управления вузами, и без соответствующих полномочий успешное

продвижение в практику деятельности АИС будет крайне осложнено и затянато по времени. На необходимость расширенных полномочий групп по внедрению, их прав по разрешению сложных ситуаций постоянно обращается внимание лицами, связанными с развитием и внедрением АИС в вузах [3; 4; 6]. Поэтому требуется вовлечение высшего руководства вуза в процессы внедрения и обеспечения функционирования АИС.

Внедрение любой АИС наталкивается на определенное осознанное или не осознанное сопротивление персонала, и только раскрытие практических преимуществ, не только для высшего руководства организации, но и для большинства пользователей АИС, позволяет сделать процесс внедрения успешным. В первую очередь это обеспечивается своевременностью построения и разработки всех автоматизированных процессов, качественным сопровождением АИС, системой обучения и помощи пользователям автоматизированных систем.

Таким образом, разработка или эволюционное преобразование приложений на платформе «1С: Предприятие» с ориентацией на концепцию двухуровневого представления данных и структуры приложений будет определять дальнейшее развитие АИС вузов. Данный подход позволит повысить скорость, успешность внедрения и сопровождения АИС вуза на платформе «1С: Предприятие».

### **Список литературы**

1. Грибанов П.Б. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8 – кроссплатформенность, юзабилити, облачные технологии // Новые информационные технологии в образовании (Применение технологий «1С» для формирования инновационной среды образования и бизнеса) : сб. научных трудов 15-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 3-4 февраля 2015 г.) / под ред. Чистова Д.В. – М. : ООО «1С-Паблишинг», 2015. – Ч. 1. - С. 364-369.
2. Диго С.М., Нуралиев Б.Г. Совершенствование системы подготовки специалистов, владеющих информационными технологиями // Новые информационные технологии в образовании (Применение технологий «1С» для формирования инновационной среды образования и бизнеса) : сб. научных трудов 15-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 3-4 февраля 2015 г.) / под ред. Чистова Д.В. – М. : ООО «1С-Паблишинг», 2015. – Ч. 1. - С. 7-20.
3. Иваньков А.А., Симуков В.О. Специфика внедрения «1С:Университет» в медицинском образовательном учреждении // Новые информационные технологии в образовании (Применение технологий «1С» для повышения эффективности организаций образования) :

сб. научных трудов 14-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 28-29 января 2014 г.). – М. : ООО «1С-Паблишинг», 2014. – Ч. 2. - С. 36-40.

4. Никифоров Р.А. Методические рекомендации по реализации интегрированных проектов в вузах РФ с использованием решения «1С:Университет ПРОФ» // Новые информационные технологии в образовании (Применение технологий «1С» для формирования инновационной среды образования и бизнеса) : сб. научных трудов 15-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 3-4 февраля 2015 г.) / под ред. Чистова Д.В. – М. : ООО «1С-Паблишинг», 2015. – Ч. 2. - С. 10-12.

5. Правосудов Р.Н. «1С:Документооборот 8» в развитии информационного пространства вуза // Новые информационные технологии в образовании (Применение технологий «1С» для повышения эффективности организаций образования) : сб. научных трудов 14-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 28-29 января 2014 г.). – М. : ООО «1С-Паблишинг», 2014. – Ч. 2. - С. 113-115.

6. Правосудов Р.Н. Развитие решений на платформе 1С:Предприятие 8 для автоматизации вуза // Новые информационные технологии в образовании (Применение технологий «1С» для формирования инновационной среды образования и бизнеса) : сб. научных трудов 15-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 3-4 февраля 2015 г.) / под ред. Чистова Д.В. – М. : ООО «1С-Паблишинг», 2015. – Ч. 2. - С. 105-108.

7. Шульгин А.О. Опыт внедрения программного продукта «1С:Университет ПРОФ» // Новые информационные технологии в образовании (Применение технологий «1С» для формирования инновационной среды образования и бизнеса) : сб. научных трудов 15-й междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 3-4 февраля 2015 г.) / под ред. Чистова Д.В. – М. : ООО «1С-Паблишинг», 2015. – Ч. 2. - С. 5-7.

#### **Рецензенты:**

Гуляев И.В., д.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», г. Саранск;

Панфилов С.А., д.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», г. Саранск.