

А. В. Родюков,
фирма «1С», г. Москва,

С. Е. Сосенушкин, А. А. Харин,
Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВУЗА: ОПЫТ МГТУ «СТАНКИН»

Аннотация

В статье рассмотрены основные результаты внедрения в МГТУ «СТАНКИН» автоматизированной информационной системы управления процессами образовательной деятельности, возникшие проблемы и способы их устранения, а также дальнейшие планы по расширению функционала системы.

Ключевые слова: автоматизация, управление и учет, процессы образовательной деятельности, интеграция информационных систем, «1С:Университет ПРОФ».

Мировые тенденции показывают, что лидирующие образовательные организации первостепенное значение придают внедрению современных систем автоматизации и управления своей деятельностью [4]. Сложно представить работу успешного российского предприятия без корпоративной информационной системы как основы организации его деятельности. При этом образовательные организации находятся только в начале пути по внедрению полноценных решений, которые позволят управлять ресурсным обеспечением вуза в режиме реального времени, что в текущей ситуации, когда внешние условия характеризуются постоянными динамическими изменениями, особенно актуально [1].

Основными ограничивающими факторами при этом являются доступные хозяйствующему субъекту ресурсы [5]. На текущий момент во многих образовательных организациях до сих пор присутствует так называемая «лоскутная» автоматизация, когда в вузе существует множество программных решений (от собственных разработок до типовых решений ведущих разработчиков) для различных бизнес-

процессов, автоматизирующих отдельные стороны деятельности университета, что не решает задачу, поскольку все они разрозненны, служат разным целям и не поддаются унификации, а зачастую являются и морально устаревшими и затраты на их обновление будут значительно превышать затраты на внедрение абсолютно нового продукта [2]. Некоторые российские компании предлагают собственные разработки или доработанные программные продукты иностранных разработчиков, надежность и перспективность применения которых вызывает сомнение, в том числе по причинам потенциальных проблем с дальнейшей технической поддержкой в связи со сложившейся на текущий момент геополитической ситуацией. Поэтому особое значение приобретает ориентация на импортозамещение при выборе российскими вузами программных продуктов с целью автоматизации управления и организации их работы [6].

Проблема управления образовательной организацией является комплексной и не ограничивается лишь вопросами автоматизации, при этом наличие единой интегрированной информационной систе-

Контактная информация

Родюков Александр Витальевич, канд. физ.-мат. наук, руководитель проектов автоматизации образования фирмы «1С», г. Москва; адрес: 123056, Москва, а/я 64; телефон: (495) 258-44-08; e-mail: roda@1c.ru

Сосенушкин Сергей Евгеньевич, канд. тех. наук, заместитель начальника управления по развитию новых образовательных технологий Московского государственного технологического университета «СТАНКИН»; адрес: 127055, г. Москва, Вадковский пер., д. 1; телефон: (499) 973-3952; e-mail: ss@stankin.ru

Харин Александр Александрович, доктор экон. наук, доцент, начальник управления по развитию новых образовательных технологий Московского государственного технологического университета «СТАНКИН»; адрес: 127055, г. Москва, Вадковский пер., д. 1; телефон: (909) 965-51-36; e-mail: a.harin@stankin.ru

A. V. Rodyukov,

1C Company, Moscow,

S. E. Sosenushkin, A. A. Kharin,

Moscow State University of Technology "STANKIN"

AUTOMATION OF MANAGEMENT OF UNIVERSITY ACTIVITY: EXPERIENCE OF MSUT "STANKIN"

Abstract

The article describes the main results of implementing the automated information system 1C:University PROF in MSUT "STANKIN" as well as the most significant implementation problems and their solutions, and the plans for further implementation.

Keywords: automation, management and registration, educational activities processes, integration of information systems, 1C:University PROF.

мы обязательно для принятия решений на основе полной, достоверной и актуальной информации [7]. Характерными особенностями образовательных учреждений и в целом системы образования Российской Федерации являются многоплановость их видов деятельности, региональные различия, индивидуальная специфика каждого образовательного учреждения в организации учебного процесса, в управлении научными исследованиями, административно-хозяйственной и финансово-экономической деятельностью, в проведении кадровой политики, в реализации социальных программ [11, 12], что обуславливает *необходимость решения проблем управления образовательными организациями на основе их полной информатизации на базе одной из современных корпоративных информационных систем отечественных разработчиков и соответствующей инфраструктуры* [8].

Вследствие этого руководством ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» в 2015 году было принято решение о необходимости поэтапного создания корпоративной информационной системы на базе программных продуктов компании «1С».

Следует сказать, что одним из наиболее распространенных и апробированных программных продуктов в этой области на тот момент был «1С:Университет ПРОФ», который уже использовался в университете в работе приемной комиссии и хорошо себя зарекомендовал [9, 10]. Для автоматизации работы кадровых служб и бухгалтерии использовались другие программные продукты компании «1С».

По итогам проведенной работы было принято решение о внедрении других модулей «1С:Университет ПРОФ» — сначала для управления движением контингента и формированием базы данных обучающихся [3], а также для взаимодействия с электронной образовательной средой, построенной на базе программного продукта Moodle.

С 2015 года производится внедрение в эксплуатацию функциональной подсистемы управления студенческим составом, которая до настоящего времени модифицируется согласно бизнес-процессам вуза. Реализована интеграция с электронной образовательной средой (ЭОС) университета в части синхронизации модулей (дисциплин), контингента обучающихся и организации доступа обучающихся к модулям (дисциплинам) в ЭОС согласно учебным планам. Реализован механизм передачи сведений о контингенте обучающихся из программного продукта «1С:Университет ПРОФ» в программный продукт «1С:Библиотека ПРОФ».

В 2016 году был реализован «Модульный журнал» для отображения информации о результатах межсессионных аттестаций и зачетно-экзаменационных сессий. Функционал программного продукта «1С:Университет ПРОФ» был модифицирован и адаптирован под бизнес-процессы вуза в части оценки рейтинга студентов, учета успеваемости и межсессионной аттестации.

В 2017 году завершился следующий этап автоматизации управления процессами образовательной деятельности средствами информационной системы «1С:Университет ПРОФ» в ФГБОУ ВО «МГТУ

«СТАНКИН». Внедрение новых модулей системы осуществлено для решения следующих задач:

- совершенствование организационных принципов и технологий управления;
- унификация бизнес-процессов работы структурных подразделений университета и сопутствующего документооборота;
- адаптация учетных и аналитических механизмов системы в соответствии с особенностями организации управления, регламентов деятельности и структурной организации объекта автоматизации;
- сокращение временных издержек и трудозатрат на документационное и аналитическое обеспечение работы структурных подразделений;
- достижение высокого уровня надежности и безопасности работы системы.

Для решения указанных задач было осуществлено внедрение следующих ранее неиспользуемых подсистем: «Аспирантура», «Рейтинги» и «Структура университета».

Внедрение подсистемы «Аспирантура» направлено на автоматизацию деятельности центра по работе с обучающимися и учебно-методического управления, а также создание единой информационной базы, включающей в себя данные о движении контингента аспирантов, их успеваемости, информации о физических лицах и другие данные.

Внедрение подсистемы «Рейтинги» направлено на автоматизацию деятельности по оценке результативности работы профессорско-преподавательского состава и научных работников университета в соответствии с утвержденной методикой оценки результативности работы ППС и научных работников. Подсистема позволяет фиксировать результаты деятельности подразделений и формировать на их основе отчеты по индивидуальному рейтингу и рейтингу кафедр.

Подсистема «Структура университета» предназначена для хранения, учета и обработки информации по составу и структуре общежитий, для учета движений проживающих в общежитиях, для формирования договоров и дополнительных соглашений на проживание, для получения статистических и аналитических сведений по проживающим.

Другой задачей проекта было обеспечение (в ряде случаев — углубление) интеграции системы «1С:Университет ПРОФ» с другими автоматизированными информационными системами, используемыми в университете, среди которых:

- «1С:Бухгалтерия государственного учреждения»:
 - автоматическая синхронизация контингента студентов, обучающихся на платной основе;
 - сокращение объема ручного труда по повторному вводу данных;
 - поддержка данных в актуальном состоянии;
 - формирование отчетов по должникам за оплату на стороне «1С:Университет ПРОФ»;
- система контроля и управления доступом «Сигур»:
 - автоматическая синхронизация контингента обучающихся;

- сокращение ручного объема труда по повторному вводу данных;
- поддержка данных в актуальном состоянии;
- автоматизация работы бюро пропусков;
- электронная образовательная среда Moodle:
 - автоматическая синхронизация контингента обучающихся;
 - автоматизация доступа студентов к курсам Moodle на основе рабочих учебных планов на текущий семестр.

Все задачи проекта успешно решены, разработанный функционал системы внедрен в опытную эксплуатацию. Следует отметить, что в процессе внедрения возник ряд непредвиденных проблем, решение которых потребовало дополнительного времени. Рассмотрим наиболее значимые из них.

Так, возникли трудности при импорте данных из прежней системы учета контингента аспирантов (на основе Microsoft Access), обусловленные неполнотой указанных данных и неоптимальными форматами хранения, а также изменениями в планировании учебного процесса аспирантуры. В связи с этим было принято решение ограничить автоматизированную перегрузку аспирантов 2014 годом поступления. Также потребовалась ручная выверка некоторых полей данных.

С более серьезными проблемами пришлось столкнуться при автоматизации учета проживания студентов в общежитиях, что обусловлено принципиальными различиями существующих в образовательной организации бизнес-процессов и функциональных возможностей тиражного решения системы «1С:Университет ПРОФ». Так, потребовались реализация нового документа «Переселение», не требующего проведения приказа о заселении/выселении из общежития, и соответствующая переработка регистров хранения данных, что позволило решать вопросы о размещении студента в то или иное жилое помещение на местах.

Несмотря на указанные проблемы, проект передан в опытную (пилотную) эксплуатацию, по итогам которой намечен пуск системы в промышленную эксплуатацию на начало второго квартала 2018 года.

В настоящее время в состоянии внедрения информационной системы вуза имеются следующие проблемы:

- расчет нагрузки и составление расписания осуществляются в отдельных программных продуктах, не интегрированных в единую информационную систему;
- функциональные возможности указанных программных продуктов не полностью удовлетворяют требованиям вуза;
- есть потребность построения единой информационной системы, охватывающей все процессы управления вузом;
- требуется автоматизация процессов управления научно-исследовательской деятельностью вуза;
- должна быть расширена интеграция используемых информационных систем, в частности программного продукта «1С:Университет ПРОФ», с ЭОС, программным продуктом «1С:Библиотека ПРОФ» и системой контроля и управления доступом для реализации двусторонней передачи данных.

В целях развития системной информатизации процессов управления образовательной деятельностью на 2018 год запланирован комплекс технологических, организационно-методических и технических мероприятий по прототипированию системы, адаптации и обеспечению ввода в производственную эксплуатацию функциональных подсистем программного комплекса «1С:Университет ПРОФ». Программный комплекс «1С:Университет ПРОФ» обладает необходимым набором функций для организации автоматизированной информационной системы в соответствии с принятой организационной структурой, процессами, особенностями хранения и обработки данных в МГТУ «СТАНКИН».

Автоматизированная информационная система должна производить учет, хранение, обработку и анализ информации, связанной с управлением процессами МГТУ «СТАНКИН», такими как:

- организация обучения;
- заключение договоров на обучение;
- осуществление деятельности учебно-методических отделов и деканатов;
- расчет и распределение нагрузки профессорско-преподавательского состава;
- формирование отчетности;
- организация дополнительного образования;
- научно-исследовательская и инновационная деятельность.

Система будет осуществлять обмен данными с информационными системами МГТУ «СТАНКИН».

Применение автоматизированной информационной системы должно унифицировать процессы управления деятельностью МГТУ «СТАНКИН», обеспечить единый механизм хранения, передачи и обработки информации внутри МГТУ «СТАНКИН» и при взаимодействии с внешними субъектами. Пользователи соответствующих подразделений получают унифицированные интерфейсы реализации регламентов, принятых в МГТУ «СТАНКИН», контроля их исполнения и контроля качества предоставляемых потребителю услуг.

Завершение очередного этапа внедрения планируется в конце 2018 года.

Список использованных источников

1. Андреев В. Н., Конончук Т. В. Информационный капитал промышленного предприятия: идентификация категории, проблемы управления в условиях импортозамещения // Вестник МГТУ «Станкин». 2015. № 2.
2. Волков А. Т., Дегтярева В. В., Устинов В. С. Особенности инновационного предпринимательства в условиях развития национальной технологической инициативы // Инновации. 2017. № 11.
3. Гудков А. А., Ермилов С. А., Сосенушкин С. Е., Харин А. А. Создание электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» на основе программных продуктов компании 1С и прикладных решений ООО Центр автоматизации «Промавтоматика» // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции («Применение технологий “1С” в условиях модернизации экономики и образования»), 2–3 февраля 2016 года. Ч. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2016.
4. Мусаелян И. К. Акценты развития научной школы теории управления // Управление. 2016. № 2.

5. Подураев Ю. В., Харин А. А., Харина О. С. Взаимодействие образовательных организаций высшего образования и машиностроительных предприятий как один из основных инструментов развития человеческого капитала // *Инновации*. 2015. № 8.

6. Позднеев Б. М., Сутягин М. В., Куприяненко И. А., Тихомирова В. Д., Левченко А. Н. Новые горизонты стандартизации в эпоху цифрового обучения и производства // *Вестник МГТУ «Станкин»*. 2015. № 4.

7. Пономарев М. А., Копылова Н. А. Предпринимательство: проблемы управления и перспективы развития // *Экономика и управление: проблемы и решения*. 2017. Т. 3 (62). № 2.

8. Попов Д. В., Левченко А. Н. Повышение конкурентоспособности университета на основе применения программного продукта «1С:Университет ПРОФ» // *Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции («Применение технологий «1С» в условиях модернизации экономики и образования»)*, 2–3 февраля 2016 года. Ч. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2016.

9. Пятибратова С. А., Резцова З. А., Сосенушкин С. Е., Харин А. А. Об автоматизации процессов управления образовательной деятельностью в ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» // *Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 17-й международной научно-практической конференции («Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений «1С»)*, 31 января — 1 февраля 2017 года. Ч. 1. М.: 1С-Паблишинг, 2017.

10. Родюков А. В., Ермилов С. В., Сосенушкин С. Е., Харин А. А. Внедрение автоматизированной информационной системы управления как основы создания электронной информационно-образовательной среды в современном университете // *Информатика и образование*. 2016. № 4.

11. Рождественский А. В., Балашов В. В., Харин А. А., Харина О. С. Инновационные интегрированные структуры образования, науки и бизнеса: монография. М.: Альфа-М, 2014.

12. Шебаров А. И., Андреев В. Н. Управление техническим капиталом как инструмент обеспечения результативности инновационного развития промышленного предприятия // *Организатор производства*. 2011. Т. 50. № 3.

НОВОСТИ

В Минкомсвязи России состоялось заседание Экспертного совета по российскому ПО

4 апреля министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Николай Никифоров провел первое в 2018 году заседание Экспертного совета по российскому программному обеспечению (ПО) при Минкомсвязи России. Николай Никифоров проинформировал членов совета о том, что в соответствии с приказом министерства заместителем председателя экспертного совета назначен замглавы Минкомсвязи России Михаил Евраев, ответственным секретарем совета — директор Департамента отраслевых проектов Минкомсвязи России Алексей Доронкин.

«Реестр российского ПО — действенный инструмент в поддержке отечественных ИТ-компаний. Сейчас в этом реестре содержится уже более четырех тысяч отечествен-

ных программных продуктов, которые востребованы российскими компаниями», — сказал Николай Никифоров.

Михаил Евраев отметил, что Минкомсвязь готова рассматривать предложения от членов экспертного совета по работе реестра российского ПО. «Мы планируем тесно взаимодействовать с ФАС России для совершенствования механизма практического применения реестра российского ПО при осуществлении закупок органами власти и госкомпаниями», — подчеркнул замглавы Минкомсвязи.

В ходе заседания члены экспертного совета рассмотрели 142 заявления на включение в реестр российского ПО. По состоянию на конец марта 2018 года в реестре зарегистрировано 4346 отечественных программных продуктов.

(По материалам, предоставленным пресс-службой Минкомсвязи России)

Минобрнауки России обновило сервис для абитуриентов «Поступай правильно»

Для удобства абитуриентов Минобрнауки России обновило созданный ранее сервис и мобильное приложение «Поступай правильно»: <http://abitur.cbias.ru>, разместив актуальную информацию о вузах страны на 2018 год. Теперь сервис предоставляет не только навигацию по каждому вузу в разрезе уровней обучения, направлений подготовки и специальностей, средней стоимости обучения и широкого ряда сравнительных параметров, но и дает возможность абитуриентам сделать предварительную оценку своих возможностей, исходя из набранных баллов ЕГЭ. В сервисе собраны сведения о минимальных баллах ЕГЭ, необходимых для поступления на направление подготовки (специальность), краткое описание образовательного процесса и будущей профессии, информация о дополнительных баллах за индивидуальные достижения абитуриентов.

В сервис добавлены:

- все уровни образования (магистратура, аспирантура, ординатура, ассистентура-стажировка, адъюнктура), а также подготовительные курсы;
- информация об образовательных программах, реализуемых в рамках направлений подготовки (специальностей) в вузах;
- краткое резюме преподавателей;
- информация о существующих в вузе условиях для инклюзивного образования.

Мобильное приложение дополнено разделом «Календарь абитуриента», который позволит абитуриентам не пропустить важные события в ходе приемной кампании в вузах.

(По материалам, предоставленным пресс-службой Минобрнауки России)