

АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ФИНАНСОВЫЙ МОДУЛЬ

Е. П. Татьяна¹

¹ Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
454080, Россия, г. Челябинск, пр-т Ленина, д. 69

Аннотация

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» и модернизация образования, переход на новые профессиональные стандарты, потребность в кадрах, обладающих цифровыми компетенциями, обуславливают необходимость автоматизации основных и вспомогательных бизнес-процессов образовательной организации на разных уровнях управления. В статье представлены результаты исследования, объект которого — управление образовательной, научной и воспитательной деятельностью, предмет исследования — процесс создания единой информационно-образовательной среды вуза, цель исследования — автоматизация бизнес-процессов, способствующих принятию грамотных и оперативных управленческих решений в соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». В статье рассмотрены вопросы проектирования образовательной среды вуза на основе объектно-ориентированного и структурного подходов. Описан опыт образовательной организации в проектировании единого информационного пространства на основе модулей (подсистем), автоматизирующих основные бизнес-процессы, связанные с управлением образовательной деятельностью в Южно-Уральском государственном гуманитарно-педагогическом университете. Обозначено программное решение, используемое вузом для достижения поставленных целей посредством интеграции его в основные и вспомогательные бизнес-процессы. Опыт проектирования единой информационно-образовательной среды на базе системы «1С:Университет ПРОФ» в Южно-Уральском государственном гуманитарно-педагогическом университете может быть использован другими образовательными организациями для наращивания интегративной системы управления на основе готовых программных комплексов.

Ключевые слова: объектно-ориентированный подход, структурный подход, единая информационно-образовательная среда, бизнес-процесс, «1С:Университет ПРОФ».

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-3-26-30

Для цитирования:

Татьянина Е. П. Автоматизация бизнес-процессов образовательной организации: финансовый модуль // Информатика и образование. 2020. № 3. С. 26–30.

Статья поступила в редакцию: 10 марта 2020 года.

Статья принята к печати: 17 марта 2020 года.

Сведения об авторе

Татьянина Елена Павловна, канд. пед. наук, доцент кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике, начальник управления информационных технологий, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск, Россия; tatyanaep@csru.ru; ORCID: 0000-0002-8943-6382

1. Управление бизнес-процессами университета

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [1] определяет цели, задачи, сроки реализации основных мер по развитию цифровой экономики РФ, расставляет приоритеты развития социальной сферы общества, указывая на роль образования. Вовлечение в цифровую экономику сферы образования определяет условия автоматизации основных бизнес-процессов вузов. Достижение целей в рамках Программы требует создания единой автоматизированной информационной системы с применением передовых цифровых технологий в реализации образовательной и научной деятельности и вспомогательных бизнес-процессов образовательных организаций [2]. Тенденции информатизации, автоматизации и цифровизации вузов также обусловлены требованиями Министерства науки и высшего образования РФ, которое обозначило

создание единой информационной образовательной среды в качестве приоритетного проекта.

Образовательная организация представляет собой иерархическую управленческую систему. Мероприятия по внедрению во все основные бизнес-процессы вуза современных информационных технологий, программно-технических средств и инфокоммуникационных технологий должны быть направлены на изменение подходов к управлению [3–8]. В современной теории менеджмента выделяют следующие подходы для определения вектора вуза в создании единой информационно-образовательной среды: ситуационный, системный, функционально-ориентированный и процессно-ориентированный [9].

На практике проектирование эффективной образовательной среды на основе лишь одного из обозначенных методов невозможно. В связи с этим в Южно-Уральском государственном гуманитарно-педагогическом университете (ЮУрГГПУ) проектировщиками единой образовательной среды на

платформе «1С:Университет ПРОФ» было принято решение о последовательном применении структурного и объектно-ориентированного методов.

Структурный метод реализует декомпозицию информационных потоков на автоматизированные бизнес-процессы для определения требований на этапе анализа. Для описания структуры в терминах объектов и связей между ними на этапе проектирования целесообразно применение объектно-ориентированного метода, что позволяет легко исправлять проектные решения в соответствии с корректировкой основных и вспомогательных бизнес-процессов [10].

2. Модульный подход к проектированию единой образовательной среды

Проектирование единой образовательной среды в ЮУрГГПУ было запущено в 2015 году. Образовательная среда развивается по модульному принципу: интеграция модулей автоматизации основных и вспомогательных процессов вуза происходит по отдельному плану-графику. Модульный подход реализован на единой платформе «1С:Предприятие» с использованием следующих конфигураций: «1С:Университет ПРОФ», «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет», «1С:Библиотека». Модули автоматизируют отдельные бизнес-процессы структурных подразделений вуза и решают проблемы:

- обмена данными между используемыми информационными базами;
- отсутствия синхронизации вводимой информации;
- контроля корректности ввода данных;
- ведения сотрудниками подразделений параллельного учета с использованием других программных продуктов.

Автоматизация позволяет привести процессы управления образовательной организацией вуза в соответствие с существующими нормативно-правовыми актами, обеспечить единый механизм хранения, передачи и обработки информации внутри вуза и при взаимодействии с внешними субъектами [11, 12].

К таким процессам относятся [13]:

- организация и проведение приемной кампании;
- выгрузка в ФИС ГИА и Приема, ФИС ФРДО;
- формирование контингента физических лиц;
- формирование приказов;
- планирование учебного процесса;
- распределение учебных поручений преподавателей;
- контроль успеваемости обучающихся;
- ведение воинского учета обучающихся в вузе;
- составление расписания учебных занятий;
- оказание услуг проживания в общежитии;
- финансовый модуль:
 - заключение договоров на обучение;
 - разноска и контроль оплат по договорам на обучение;
 - подготовка документов для досудебного урегулирования финансовой задолженности по договорам;

- информирование обучающихся о состоянии договора на обучение, о графике оплат (через личный кабинет студента).

Финансовый модуль предназначен для контроля аспектов делопроизводства вуза, которые так или иначе связаны с учебной и воспитательной деятельностью [14]. Это обусловило ведение операций, связанных с заключением договоров на обучение и контролем оплат образовательных услуг, на платформе «1С:Университет ПРОФ».

3. Финансовый модуль: положительный эффект

На основании данных приемной комиссии договорный отдел создает договоры на обучение, в которых отражаются информация об обучающемся, источник финансирования, график оплат (заполняется автоматически из регистра стоимости, основанием заполнения которого является приказ ректора о стоимости образовательных услуг на текущий учебный год), срок действия договора. Печатные формы, формирующиеся в этом случае, — это договор и квитанция.

Учет оплат по договорам осуществляется через автоматическую разnosку банковских реестров сотрудником договорного отдела и создание документов оплаты вручную сотрудником бухгалтерии на основании платежных поручений и кассовых операций.

Отчетные формы, формирующиеся на основании данных по договорам и оплатам за обучение, доступны всем подразделениям, осуществляющим работу со студентами. Отчет «Задолженность по контингенту» позволяет получить информацию о финансовой задолженности студентов, общей сумме по договору, по графику, а также сформировать документы для досудебного решения вопроса о финансовой задолженности. Отчет «Список оплативших по договорам» позволяет просмотреть оплату за обучение студентов по подразделениям за определенный период. Информация о состоянии договора доступна обучающемуся через личный кабинет студента в отдельном разделе «Финансы».

На сегодняшний день все поставленные задачи решены в полном объеме, положительный эффект от проделанной работы отражен в следующих результатах:

1. Внедрение единой автоматизированной системы обеспечило административно-управленческий персонал единой точкой доступа в реализации основных бизнес-процессов университета. Учет денежных средств по договорам напрямую связан с движением студенческого контингента.
2. Отказ от автоматизированных систем, разрабатываемых собственными силами, обеспечил сокращение штата управления информационных технологий. Автоматизация сегодня не зависит от «индивидуальности» сотрудника.



Рис. Количество заключенных договоров на обучение по основным образовательным программам в 2018/2019 учебном году

3. Автоматизация основных финансовых бизнес-процессов позволила упорядочить и оптимизировать документооборот в процессе заключения договоров на обучение и составления сметы подразделениями на учебный год.
4. Автоматизация процесса разноски банковских реестров и перераспределение функционала между бухгалтерией и договорным отделом увеличили скорость их разноски в АСУ «1С:Университет ПРОФ» с 15 дней до одного дня.
5. Квартальные отчеты и смета на учебный год заполняются бухгалтерией и финансовым отделом на основании данных АСУ «1С:Университет ПРОФ».
6. Информирование обучающихся о наличии финансовой задолженности происходит через личный кабинет студента в «1С:Университет ПРОФ».
7. Выгрузка информации по договорам обучающихся в Сбербанк Онлайн сделала удобной оплату за обучение и исключила опечатки операторов банка в выгружаемых банковских реестрах в АСУ «1С:Университет ПРОФ».
8. Автоматизация подготовки отдельных печатных форм документов и отчетов, в частности заявления о выдаче судебного приказа о взыскании долга, сократила срок подготовки документов для урегулирования вопроса в досудебном порядке.

4. Обсуждения и выводы

Сформулируем ряд позиций, важных для разъяснения нашего понимания сущностных особенностей автоматизации управления в образовании:

- автоматизация не сводится к написанию и использованию компьютерных программ. Она непосредственно связана с реализацией процессного подхода: если нет полной карты процесса, его невозможно автоматизировать;

- автоматизация не может носить тотальный характер. Не все процессы в образовании являются потенциально автоматизируемыми;
- в автоматизации важна ценностная ориентация. Автоматизировать нужно в первую очередь базовые процессы, которые напрямую связаны с удовлетворением потребностей участников образовательного процесса;
- необходим учет потребностей широкого круга заинтересованных сторон, в том числе и внешних по отношению к образовательной организации;
- результативная автоматизация процессов в образовании невозможна без включения всех субъектов образовательного процесса в среду проектного взаимодействия.

В соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» [15] образовательные организации высшего образования для достижения целей образовательной деятельности по программам высшего и среднего образования, научной и воспитательной деятельности опираются на основные функции управления — контроль, организацию, планирование, мотивацию и координацию, в основе которых лежат принятие грамотных и оперативных управленческих решений и коммуникация [16, 17].

Список использованных источников

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года № 1632-р «Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации”». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/
2. Сахарова Н. В. Автоматизация вспомогательных бизнес-процессов в управлении образовательной организацией высшего образования // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции. Ч. 1. М.: 1С-Паблишинг, 2018. С. 189–190. <https://educonf.1c.ru/conf2018/thesis/2843/>
3. Меньев М. Ф. Информационный менеджмент. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2017. 301 с. <http://baumanpress.ru/books/580/580.pdf>

4. Лапшина С. Н., Тебайкина Н. И. Информационные технологии в менеджменте. Екатеринбург: УрФУ, 2014. 84 с. <http://hdl.handle.net/10995/28658>
5. Жданкин Н. А. Инновационный менеджмент. М.: КНОРУС, 2017. 316 с.
6. Куцева Н. Б., Терехова В. И. Современная цифровая образовательная среда в высшем образовании России // Проблемы современной экономики. 2018. № 1. С. 191–194. <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=6306>
7. Осинина Т. Н. Современная цифровая образовательная среда как приоритетный проект Российской Федерации // Педагогическое образование и цифровая революция: теоретические и практические аспекты. Сборник материалов XI учебно-методической конференции. Орехово-Зуево: ГГТУ, 2018. С. 69–76.
8. Hunt L., Eagle L., Kitchen P. J. Balancing marketing education and information technology: matching needs or needing a better match? // Journal of Marketing Education. 2004. Vol. 26. Is. 1. P. 75–88. DOI: 10.1177/0273475303262350
9. Юсупов В. З. Методологические основы проектного подхода в управлении образовательной организацией // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57-9. С. 273–279.
10. Копнов В. А., Валеева Е. В. Объектно-ориентированный подход в менеджменте качества. Екатеринбург: УГЛТУ, 2009. 115 с.
11. Иванов В. А. Развитие единого информационного пространства как стратегическое направление в управлении информационными ресурсами вуза // Компьютерные науки и информационные технологии. Материалы Международной научной конференции. Саратов: Наука, 2016. С. 174–178.
12. Лагутина Е. Е., Борисов И. А., Шарпова Н. В. К вопросу формирования информационной системы образовательной организации как инструмента эффективного управления // Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 11. С. 20–23. [http://globaljournals.ru/assets/files/journals/science-and-business/77/sb-11\(77\)-2017-main.pdf](http://globaljournals.ru/assets/files/journals/science-and-business/77/sb-11(77)-2017-main.pdf)
13. Щуревич В. А., Ананьев П. И., Боровцов Е. Г., Андреева А. Ю. Информационно-образовательное пространство вуза // Высшее образование в России. 2009. № 4. С. 71–76. <https://vovr.elpub.ru/jour/manager/files/Ukazatel2009.pdf>
14. Торобеков Б. Т. Развитие информационной системы в управлении вузом // Наука, техника и образование. 2017. № 4. С. 34–36. <https://3minut.ru/images/PDF/2017/34/НТО-4-34.pdf>
15. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
16. Аленичева Т. С., Курашкова Н. Б. Реализация функций управления в образовательных организациях высшего образования посредством электронной информационно-образовательной среды // Инновационные технологии в современном образовании. Сборник материалов V Международной научно-практической интернет-конференции. Зеленоград: Научный консультант, 2018. С. 23–28.
17. Аленичева Т. С., Мамаева Н. А., Курашкова Н. Б. Обзор функций управления образовательным процессом с использованием электронной информационно-образовательной среды // Актуальные проблемы преподавания математики в образовательной организации высшего образования. Материалы научно-методической конференции с международным участием. Кострома: ВА РХБЗ, 2018. С. 174–178.

AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES OF AN EDUCATIONAL ORGANIZATION: FINANCIAL MODULE

E. P. Tatyana¹

¹ South Ural State Humanitarian Pedagogical University
454080, Russia, Chelyabinsk, prospect Lenina, 69

Abstract

The national program “Digital Economy of the Russian Federation” and the modernization of education, the transition to new professional standards, the need for personnel with digital competencies, make it necessary the automation of the main and auxiliary business processes of the educational organization at different levels of management. The article presents the results of the research, the object of which is the management of educational, scientific and educational activities, the subject of the research is the process of creating a unified information and educational environment of the university, the purpose of the research is the automation of business processes that contribute to the adoption of competent and operational management decisions in accordance with the Federal Law “On Education in the Russian Federation”. The article deals with the issues of designing the educational environment of university on the basis of object-oriented and structural approaches. The experience of an educational organization in designing a unified information space based on modules (subsystems) that automate the main business processes related to the management of educational activities in the South Ural State Humanitarian Pedagogical University is described. The article describes the software solution used by the university to achieve its goals by integrating it into the main and auxiliary business processes. The experience of designing a unified information and educational environment based on the 1C:University PROF system at the South Ural State Humanitarian Pedagogical University can be used by other educational organizations to build an integrative management system based on ready-made software systems.

Keywords: object-oriented approach, structural approach, unified information and educational environment, business process, 1C:University PROF.

DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-3-26-30

For citation:

Tatyana E. P. Avtomatizatsiya biznes-protsessov obrazovatel'noj organizatsii: finansovyy modul' [Automation of business processes of an educational organization: Financial module]. *Informatika i obrazovanie — Informatics and Education*, 2020, no. 3, p. 26–30. (In Russian.)

Received: March 10, 2020.

Accepted: March 17, 2020.

About the author

Elena P. Tatyana, Candidate of Sciences (Education), Associate Professor at the Department of Informatics, Information Technologies and Methods of Teaching Informatics, Head of the Department of Information Technologies, South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, Russia; tatyanaep@cspu.ru; ORCID: 0000-0002-8943-6382

References

1. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federatsii ot 28 iyulya 2017 goda № 1632-r "Ob utverzhdenii programmy "Tsifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federatsii"" [Order of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017 No. 1632-r "On approval of the Program "Digital Economy of the Russian Federation""]. (In Russian.) Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/
2. Sakharova N. V. Avtomatizatsiya vspomogatel'nykh biznes-protsessov v upravlenii obrazovatel'noj organizatsiej vysshego obrazovaniya [Automation of auxiliary business processes in management of higher education institutions]. *Novye informatsionnye tekhnologii v obrazovanii. Sbornik nauchnykh trudov 20-j mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Chast' 1* [New information technologies in education. Collection of research papers for the 18th international research-to-practice conference. Part 1]. Moscow, IC-Publishing, 2018, p. 189–190. (In Russian.) Available at: <https://educonf.1c.ru/conf2018/thesis/2843/>
3. Menyayev M. F. Informatsionnyj menedzhment [Information management]. Moscow, BMSTU, 2017. 301 p. (In Russian.) Available at: <http://baumanpress.ru/books/580/580.pdf>
4. Lapshina S. N., Tebaykina N. I. Informatsionnye tekhnologii v menedzhmente [Information technologies in management]. Ekaterinburg, UrFU, 2014. 84 p. (In Russian.) Available at: <http://hdl.handle.net/10995/28658>
5. Zhdankin N. A. Innovatsionnyj menedzhment [Innovation management]. Moscow, KNORUS, 2017. 316 p. (In Russian.)
6. Kuschcheva N. B., Terekhova V. I. Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v vysshem obrazovanii Rossii [The modern digital educational environment in higher education in Russia]. *Problemy sovremennoj ehkonomiki — Problems of Modern Economics*, 2018, no. 1, p. 191–194. (In Russian.) Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=6306>
7. Osinina T. N. Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda kak prioritetsnyj proekt Rossijskoj Federatsii [Modern digital educational environment as a priority project of the Russian Federation]. *Pedagogicheskoe obrazovanie i tsifrovaya revolyutsiya: teoreticheskie i prakticheskie aspekty. Sbornik materialov XI uchebno-metodicheskoy konferentsii* [Teacher education and the digital revolution: theoretical and practical aspects. Proc. 11th Training Conf.]. Orekhovo-Zuevo, GGTU, 2018, p. 69–76. (In Russian.)
8. Hunt L., Eagle L., Kitchen P. J. Balancing marketing education and information technology: matching needs or needing a better match? *Journal of Marketing Education*, 2004, vol. 26, is. 1, p. 75–88. DOI: 10.1177/0273475303262350
9. Yusupov V. Z. Metodologicheskie osnovy proektnogo podkhoda v upravlenii obrazovatel'noj organizatsiej [Methodological foundations of the project approach in the management of an educational organization]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya — Problems of Modern Pedagogical Education*, 2017, no. 57-9, p. 273–279. (In Russian.)
10. Kopnov V. A., Valeeva E. V. Ob"ektno-orientirovannyj podkhod v menedzhmente kachestva [Object oriented approach in quality management]. Ekaterinburg, UGLTU, 2009. 115 p. (In Russian.)
11. Ivanov V. A. Razvitie edinogo informatsionnogo prostranstva kak strategicheskoe napravlenie v upravlenii informatsionnymi resursami vuza [The development of a single information space as a strategic direction in the management of university information resources]. *Komp'yuternye nauki i informatsionnye tekhnologii. Materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii* [Computer science and information technology. Proc. Int. Scientific Conf.]. Saratov, Nauka, 2016, p. 174–178. (In Russian.)
12. Lagutina E. E., Borisov I. A., Sharapova N. V. K voprosu formirovaniya informatsionnoj sistemy obrazovatel'noj organizatsii kak instrumenta ehffektivnogo upravleniya [Designing of the information system of an educational organization as an instrument of effective management]. *Nauka i biznes: puti razvitiya — Science and Business: Ways of Development*, 2017, no. 11, p. 20–23. (In Russian.) Available at: [http://globaljournals.ru/assets/files/journals/science-and-business/77/sb-11\(77\)-2017-main.pdf](http://globaljournals.ru/assets/files/journals/science-and-business/77/sb-11(77)-2017-main.pdf)
13. Schurevich V. A., Ananyev P. I., Borovtsov E. G., Andreeva A. Yu. Informatsionno-obrazovatel'noe prostranstvo vuza [Informational and educational field of the university]. *Vysshee obrazovanie v Rossii — Higher Education in Russia*, 2009, no. 4, p. 71–76. (In Russian.) Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/manager/files/Ukazatel2009.pdf>
14. Torobekov B. T. Razvitie informatsionnoj sistemy v upravlenii vuzom [Development of an information system in university management]. *Nauka, tekhnika i obrazovanie — Science, technology and education*, 2017, no. 4, p. 34–36. (In Russian.) Available at: <https://3minut.ru/images/PDF/2017/34/NTO-4-34.pdf>
15. Federal'nyj zakon ot 29 dekabrya 2012 goda № 273-FZ "Ob obrazovanii v Rossijskoj Federatsii" [Federal Law No. 273-FZ "On Education in the Russian Federation" dated December 29, 2012]. (In Russian.) Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
16. Alenicheva T. S., Kurshakova N. B. Realizatsiya funktsij upravleniya v obrazovatel'nykh organizatsiyakh vysshego obrazovaniya posredstvom ehlektronnoj informatsionno-obrazovatel'noj sredy [The realization of management functions in high educational organizations using electronic information and educational environment]. *Innovatsionnye tekhnologii v sovremennom obrazovanii. Sbornik materialov V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii* [Innovative technologies in modern education. Proc. of the 5th International Scientific and Practical Internet Conference]. Zelenograd, Nauchnyj konsul'tant, 2018, p. 23–28. (In Russian.)
17. Alenicheva T. S., Mamaeva N. A., Kurshakova N. B. Obzor funktsij upravleniya obrazovatel'nykh protsessom s ispol'zovaniem ehlektronnoj informatsionno-obrazovatel'noj sredy [An overview of educational process management functions using the electronic information and educational environment]. *Aktual'nye problemy prepodavaniya matematiki v obrazovatel'noj organizatsii vysshego obrazovaniya. Materialy nauchno-metodicheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Actual problems of teaching mathematics in the educational organization of higher education. Proc. scientific-methodical conf. with international participation]. Kostroma, NBCD MA, 2018, p. 174–178. (In Russian.)