

Copyright © 2017 by Academic Publishing House Researcher s.r.o



Published in the Slovak Republic
European Journal of Computer Science
Has been issued since 2015.

ISSN: 2412-2033

E-ISSN 2500-1035

2017, 3(1): 3-10

DOI: 10.13187/ejcs.2017.1.3

www.ejournal39.com

Articles and Statements

Application Process Approach to Graphic Formalization of Standard and Legal Documents in Educational InstitutionsVladimir V. Kovalenko ^{a, *}, Anastasiya S. Plaksuk ^a, Edita G. Achverdyan ^a^a Sochi state university, Russian Federation**Abstract**

The technique of graphical formalization of difficult textual records with standard and legal content based on the process approach in management is offered in work. The document is presented in the form of business processes with the subsequent automatic generation of procedural documents for participants of the procedure of tender for replacement of a vacant post: duty regulations, regulations of business processes, responsibility matrixes.

Thanks to actual duty regulations, constructed based on actual business processes, each performer has opportunity accurately to carry out the duties in the specified terms, with full understanding of their importance and the responsibility.

Keywords: business process, standard and legal documents, competition, procedural documentation, questioning, charts, notation of BPMN.

1. Введение

Активное внедрение компьютерных систем во всех сферах жизнедеятельности существенно освобождает человека от рутинных работ по обработке информации, составлению сложных аналитических отчетов, формированию регламентных документов, позволяя при этом сосредоточиться на аналитической работе в управлении предприятиями и организациями. Однако появившаяся возможность автоматического формирования в информационных системах выходных документов любой сложности, неожиданно привела к новой проблеме в работе сотрудников всех уровней: документы оказались настолько сложными по содержанию и большими по объему, что их стало проблемно применить в реальной работе (Канаев и др., 2008; Коваленко и др., 2016).

С подобными проблемами встречаются управленческий персонал и преподаватели вузов, особенно при подтверждении последними своей квалификации в соответствии с графиком переизбрания, участвуя в конкурсе на замещение вакантной должности. Процесс участия преподавателя в конкурсе продолжается в течение нескольких месяцев, в нем задействованы многие подразделения вуза и требуется четкое выполнение действий с

* Corresponding author

E-mail addresses: vlvas@mail.ru (V.V. Kovalenko), nastyalexa@mail.ru (A.S. Plaksuk), editao70697@mail.ru (E.G. Achverdyan)

большим объемом документации в строго определенной последовательности и в установленные сроки.

Регламентным документом этого процесса является «Положение о порядке замещения должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу». Однако наличие документа не гарантирует четкого выполнения каждым субъектом своих обязанностей по указанным выше причинам. Более того, в последнее время в этапы прохождения конкурса включены два новых довольно сложных по исполнению этапа, которые еще в большей мере усложняют этот процесс: преподаватель должен прочитать открытую лекцию и пройти анкетирование в студенческих группах в соответствии с анкетой «Преподаватель глазами студентов» (Ахвердян, 2016).

Целью данной работы является формализация текстов регламентов по организации конкурсов на замещение вакантной должности в виде графических диаграмм и их использование на основе процессного подхода для облегчения понимания их содержания и обеспечения четкого, своевременного выполнения всех этапов каждым участником этого важного мероприятия.

2. Материалы и методы

Основным источником для данной статьи является «Положение о порядке замещения должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу» и «Регламент проведения анкетирования обучающихся в Сочинском государственном университете» «Преподаватель глазами студентов».

В качестве метода исследования используется процессный подход в управлении, который обеспечивает реализацию конкурса на замещение вакантной должности в виде модели из иерархических диаграмм с указанием владельца процесса и исполнителей процесса (Горюнов и др., 2009; Коваленко и др., 2016). Построение модели исследуемого процесса выполнено в среде пакета «Business Studio», который имеет в своем составе удобную для подобных задач нотацию BPMN и «Процедура», позволяющие объединить на диаграмме действия всех участников, их взаимосвязи, выполняемые функции и в автоматическом режиме сгенерировать регламентную документацию для пользователей (Business Studio; Нотация BPMN).

3. Обсуждение

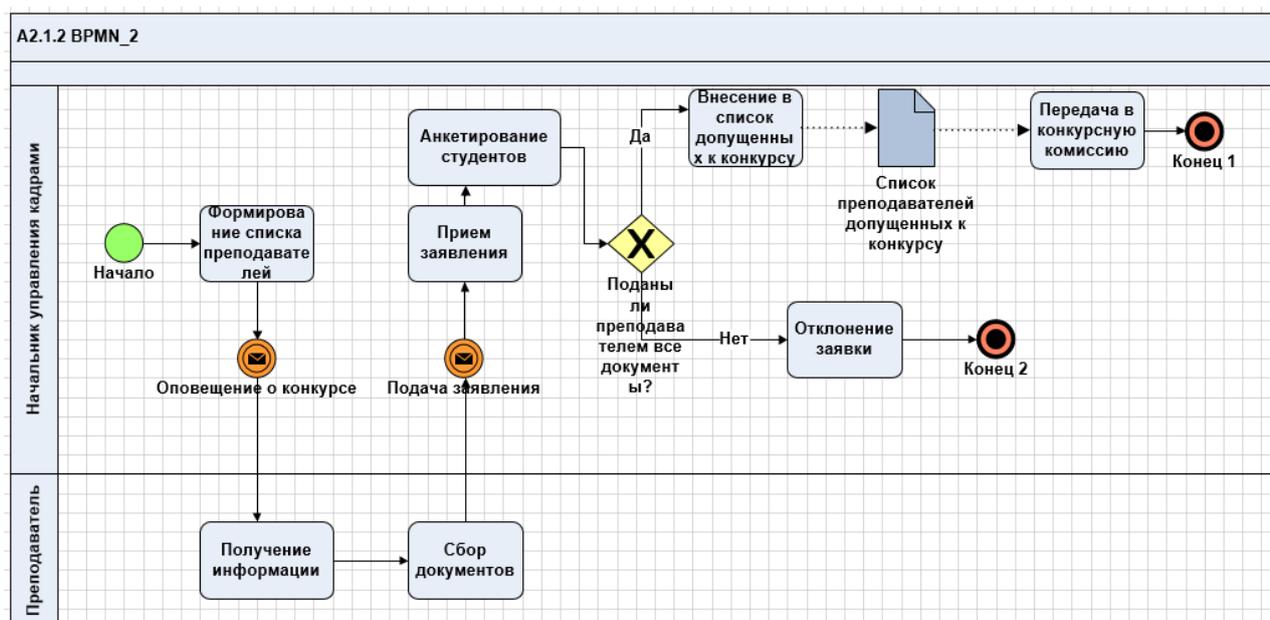


Рис. 1. Бизнес-процесс «Объявление конкурсного отбора»

Модель сквозного бизнес-процесса верхнего уровня иерархии «Объявление конкурсного отбора» представлена на [рис. 1](#).

Декомпозиция блока «Анкетирование студентов» показана на [рис. 2](#), из которого понятны взаимодействие участников процесса, выполняемые функции и хронология их исполнения.

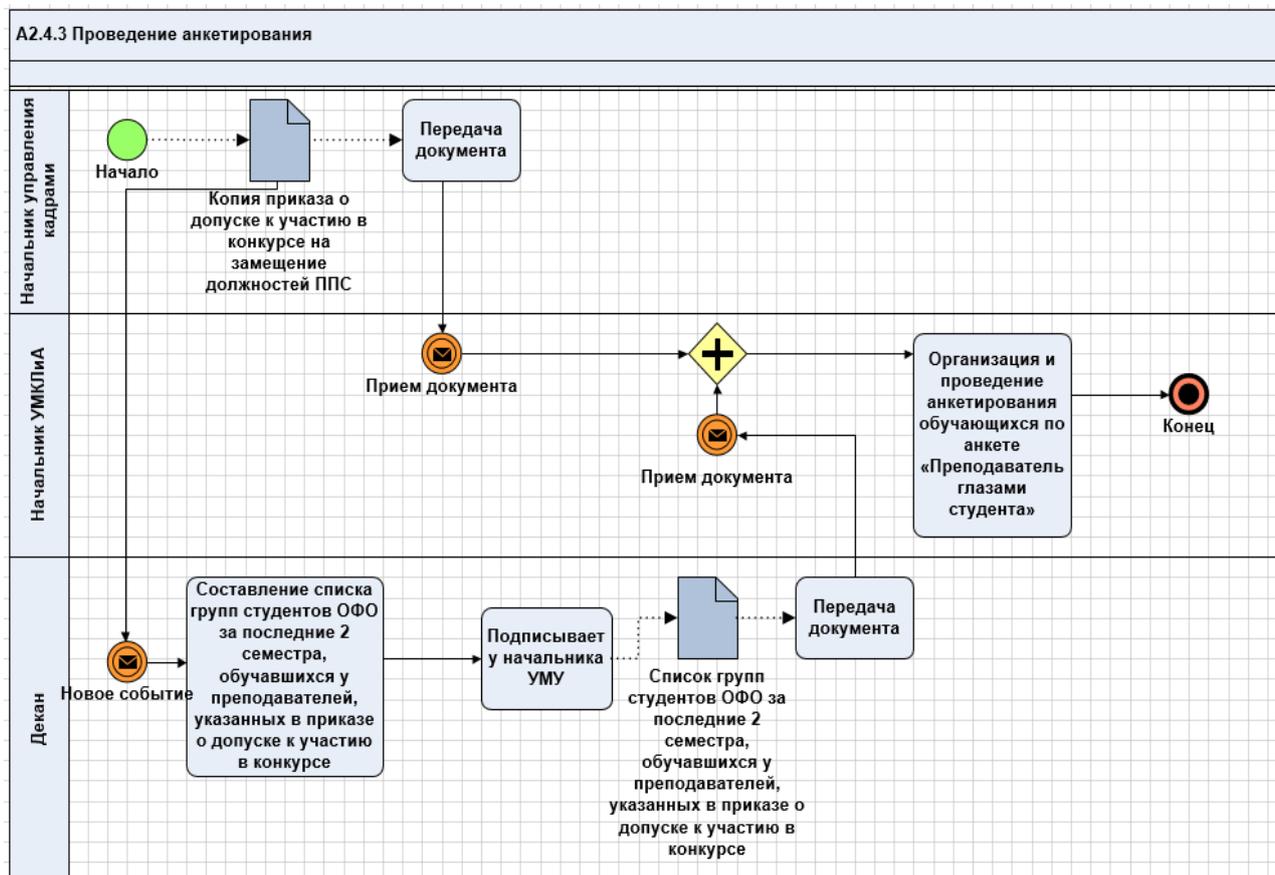


Рис. 2. Бизнес-процесс «Анкетирование студентов»

Несмотря на то, что представление текста нормативно-правовых документов в виде графических диаграмм значительно упрощает понимание нормативно-правовой документации процедуры конкурса, они не гарантируют их четкое и своевременное исполнение. Для удобства работы участников процесса следует сформировать для каждого из них на основе всех разработанных бизнес-процессов. Эта проблема достаточно легко решается в среде пакета Business Studio, где в автоматическом режиме генерируются регламентные документы, в том числе матрицы ответственности и должностные инструкции, для каждого участника процедуры проведения конкурса ([ELMA, 2016](#)).

Но для этого необходимо внести свойства каждого бизнес-процесса и его функций в соответствующие поля в окне их свойств: начало функционирования, результат выполнения функции, сроки выполнения, кто выполняет и пр. ([рис. 3](#)).

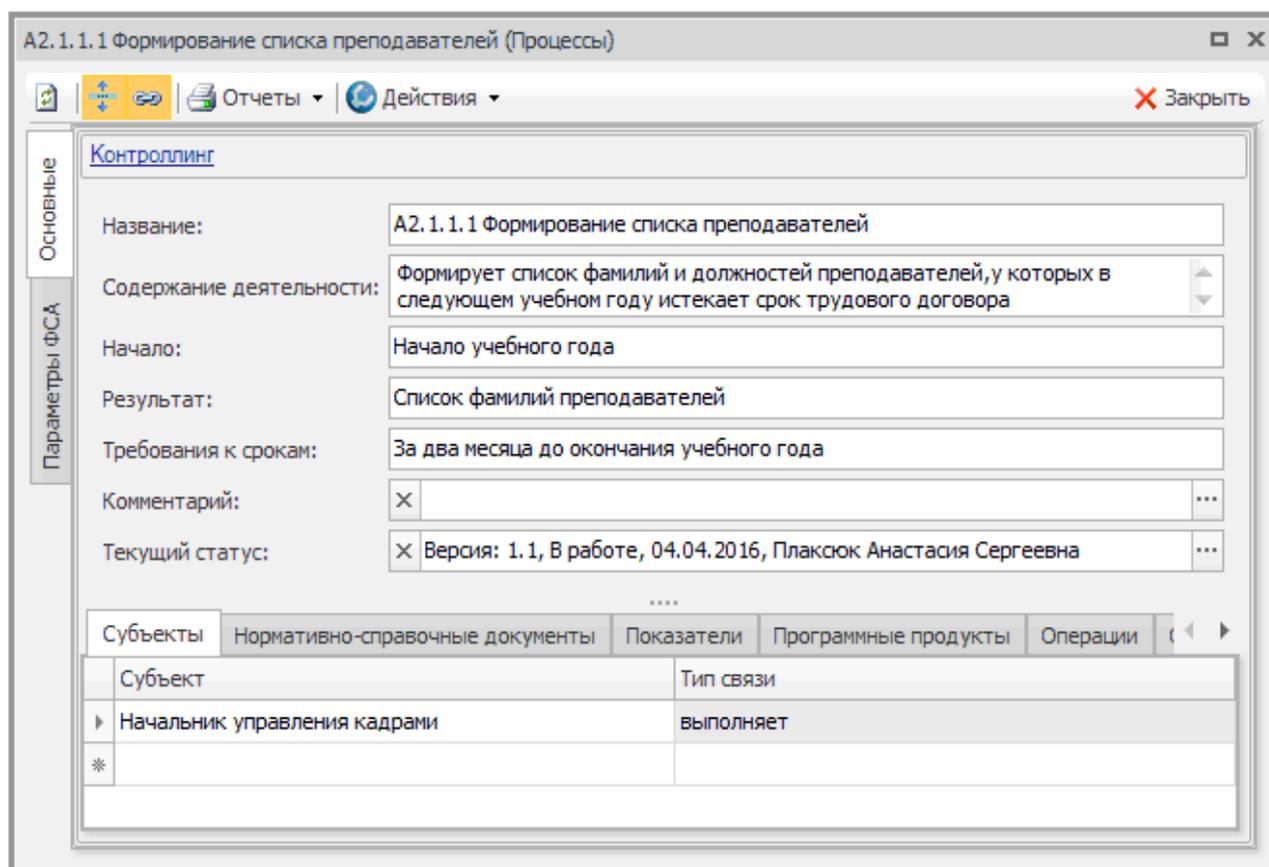


Рис. 3. Окно свойств процесса «Формирование списка преподавателей»

После того, как все поля заполнены, в автоматическом режиме формируются должностные инструкции для каждого участника данного бизнес-процесса. Фрагмент должностной инструкции начальника управления кадрами представлен на [рис. 4](#).

Для получения должностных инструкций участников для всей процедуры конкурса на замещение вакантной должности необходимо выполнить подобные действия для всех диаграмм модели.

Удобным регламентным документом, особенно для высшего звена руководства вуза, являются матрицы ответственности, которые могут быть построены как для отдельного процесса ([рис. 5](#)), так и для произвольной иерархической структуры, входящей в модель конкурса на замещение вакантной должности.

Процесс «А2.1.1 Объявление конкурсного отбора»

№	Функция	Требования к срокам
1.	A2.1.1.1 Формирование списка преподавателей	За два месяца до окончания учебного года
2.	A2.1.1.2 Размещение списка на сайте	За два месяца до окончания учебного года
3.	A2.1.1.3 Создание объявления о конкурсе на сайте	Не менее чем за два месяца до проведения конкурса
4.	A2.1.1.6 Прием заявления	до окончания срока приема заявления для участия в конкурсе
5.	A2.1.1.8 Поданы все нужные документы?	До начала второго месяца с даты объявления конкурса
6.	A2.1.1.9 Не допуск к конкурсу	До начала второго месяца с даты объявления конкурса
7.	A2.1.1.10 Допуск к конкурсу	До начала второго месяца с даты объявления конкурса

Рис. 4. Фрагмент должностной инструкции начальника управления кадрами для бизнес-процесса «Объявление конкурсного отбора»

Процесс / Субъект					Декан	Начальник УМК ЛиА	Начальник управления кадрами
A2.4.3 Проведение анкетирования							
A2.4.3.1 Составление списка групп студентов ОФО за последние 2 семестра, обучавшихся у преподавателей, указанных в			И	В			
A2.4.3.2 Передача документа						И	
A2.4.3.3 Подписывает у начальника УМУ			И				
A2.4.3.4 Передача документа			И				
A2.4.3.5 Организация и проведение анкетирования обучающихся по анкете «Преподаватель глазами студента»					И		

В	Владелец процесса
И	Исполнитель процесса
У	Участствует

Рис. 5. Матрица ответственности бизнес-процесса «Обработка анкет и результаты»

Матрица ответственности определяет роли участников в бизнес-процессе и ответственность каждого за выполнение функций бизнес-процесса.

4. Выводы

В работе предложена методика, основанная на процессном подходе в управлении, для представления сложных текстовых документов с нормативно-правовым содержанием в виде бизнес-процессов в нотациях BPMN и «Процедура» (пакет бизнес-моделирования «Business Studio») с последующей автоматической генерацией регламентных документов для участников процедуры конкурса на замещение вакантной должности.

Такое представление нормативно-правовых документов позволяет исполнителям быстро и правильно понимать содержание документов, хронологию выполнения действий. Благодаря актуальным должностным инструкциям, построенным на основе актуальных бизнес-процессов, каждый исполнитель имеет возможность четко выполнять свои обязанности в указанные сроки, с полным пониманием их важности и своей ответственности.

В перспективе планируется переход от модели процедуры конкурса на замещение вакантной должности к построению BPM-системы в среде пакета Elma, которая представляет собой автоматически генерируемый исполняемый процесс, обеспечивающий компьютерный контроль выполнения исполнителями своих должностных инструкций и оценку их исполнительской дисциплины (ELMA, 2016).

Предлагаемый подход может быть использован для подобного представления текстовых нормативно-правовых документов во всех сферах деятельности. Результаты работы могут быть использованы при автоматизации систем менеджмента качества (Коваленко и др., 2015, 2016).

Литература

Ахвердян, 2016 – Ахвердян Э.Г. Анализ результатов статистической обработки анкетного опроса студентов «Преподаватель глазами студентов» / Материалы IV международной научно-практической конференции студентов и магистрантов «Актуальные проблемы теории и практики современной экономической науки», Гомель, 2016. с. 9–10.

Горюнов, Гуров, 2009 – Горюнов И.В., Гуров В.С. Уровневая дифференциация бизнес-процессов вуза // Вестник РГРТУ. № 3 (выпуск 29). 2009. с. 99-103.

Канаев и др., 2008 – Канаев Л.М., Коваленко В.В., Коваленко В.В. Реинжиниринг бизнес-процессов в образовательном учреждении для реализации информационной поддержки системы менеджмента качества / Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные задачи математического моделирования и информационных технологий». 2008. с. 152-154.

Коваленко и др., 2016 – Коваленко В.В., Клочков А.Я., Коваленко В.В. Автоматизация систем менеджмента качества – новый этап в развитии и совершенствовании типовой модели системы качества образовательного учреждения / Совершенствование типовой модели гарантии качества образования [Текст] + [Электронный ресурс]: сб. науч. тр. / под ред. О.А. Горленко. Брянск: БГТУ, 2016. с. 90-99.

Коваленко и др., 2016 – Коваленко В.В., Клочков А.Я., Коваленко В.В., Левина Т.А. Автоматизация основных функций систем менеджмента качества // Наука и Образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электронный журнал, №7, 2016. с. 107-114.

Коваленко и др., 2016 – Коваленко В.В., Коваленко В.В., Левина Т.А. Концепция автоматизации процессного подхода в системе менеджмента качества образовательного учреждения качеством инженерного образования / Возможности вузов и потребности промышленности»: Тезисы докладов 2-й международной научно-практической конференции: Москва, 23–25 июня 2016 г. / Отв. ред. Е.В. Смирнова. М.: Изд-во НУК ИУ МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. С. 308.

Нотация BPMN, 2016 – Нотация BPMN (Business Studio Документация). [Электронный ресурс]. URL: http://www.BusinessStudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/csdesign/bp_modeling/bpmn_notation (дата обращения: 10.12.2016).

Разработка регламентных документов – Разработка регламентных документов [Электронный ресурс]. URL: http://www.eccona.ru/About/Destinations/plan_corp/control_system/regl/ (дата обращения: 10.12.2016).

Business Studio, 2016 – Business Studio [Электронный ресурс]. URL: <http://www.BusinessStudio.ru> (дата обращения: 10.12.2016).

[ELMA, 2016](#) – ELMA [Электронный ресурс]. URL: <http://www.elma-bpm.ru> (дата обращения: 10.12.2016).

[Kovalenko, Kovalenko, 2015](#) – Kovalenko V.V., Kovalenko V.V. Automation of Quality Management System on the Basis of Modern Technologies // *European Journal of Computer Science*. 2015. Vol. (1), Is. 1, pp. 41-47.

References

[Akhverdyan, 2016](#) – Akhverdyan E.G. (2016). Analiz rezul'tatov statisticheskoi obrabotki anketnogo oprosa studentov «Prepodavatel' glazami studentov» [Analysis of the results of statistical processing of the questionnaire survey of students "Teacher through the eyes of students"]. Materialy IV mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii studentov i magistrantov «Aktual'nye problemy teorii i praktiki sovremennoi ekonomicheskoi nauki», Gomel', s. 9–10.

[Goryunov, Gurov, 2009](#) – Goryunov I.V., Gurov V.S. (2009). Urovnevaya differentsiatsiya biznes-protssessov vuza [Level differentiation of business processes of the university]. *Vestnik RGRTU*. № 3 (vypusk 29). s. 99-103.

[Kanaev i dr., 2008](#) – Kanaev L.M., Kovalenko V.V., Kovalenko V.V. (2008). Reinzhiniring biznes-protssessov v obrazovatel'nom uchrezhdenii dlya realizatsii informatsionnoi podderzhki sistemy menedzhmenta kachestva [Reengineering of business processes in an educational institution for the implementation of information support of the quality management system]. Materialy IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Aktual'nye zadachi matematicheskogo modelirovaniya i informatsionnykh tekhnologii». s. 152-154.

[Kovalenko i dr., 2016](#) – Kovalenko V.V., Klochkov A.Ya., Kovalenko V.V. (2016). Avtomatizatsiya sistem menedzhmenta kachestva – novyi etap v razvitii i sovershenstvovanii tipovoi modeli sistemy kachestva obrazovatel'nogo uchrezhdeniya [[Automation of quality management systems – a new stage in the development and improvement of the model model of the quality system of the educational institution]. Sovershenstvovanie tipovoi modeli garantii kachestva obrazovaniya [Tekst] + [Elektronnyi resurs]: sb. nauch. tr. Pod red. O.A. Gorlenko. Bryansk: BGTU, s. 90-99.

[Kovalenko i dr., 2016](#) – Kovalenko V.V., Klochkov A.Ya., Kovalenko V.V., Levina T.A. (2016). Avtomatizatsiya osnovnykh funktsii sistem menedzhmenta kachestva [Automation of the main functions of quality management systems]. *Nauka i Obrazovanie. MGTU im. N.E. Baumana*. Elektronnyi zhurnal, №7, s. 107-114.

[Kovalenko i dr., 2016](#) – Kovalenko V.V., Kovalenko V.V., Levina T.A. (2016). Kontseptsiya avtomatizatsii protsessnogo podkhoda v sisteme menedzhmenta kachestva obrazovatel'nogo uchrezhdeniya kachestvom inzhenernogo obrazovaniya [The concept of automation of the process approach in the quality management system of an educational institution by the quality of engineering education]. *Vozmozhnosti vuzov i potrebnosti promyshlennosti»: Tezisy dokladov 2-i mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii: Moskva, 23–25 iyunya 2016 g.* Otv. red. E.V. Smirnova. M.: Izd-vo NUK IU MGTU im. N.E. Baumana, S. 308.

[Notatsiya BPMN, 2016](#) – Notatsiya BPMN (Business Studio Dokumentatsiya). [Elektronnyi resurs]. URL: http://www.BusinessStudio.ru/wiki/docs/v4/doku.php/ru/csdesign/bp_modeling/bpmn_notation (data obrashcheniya: 10.12.2016).

[Razrabotka reglamentnykh dokumentov](#) – Razrabotka reglamentnykh dokumentov [Development of regulatory documents]. [Elektronnyi resurs]. URL: http://www.econ.ru/About/Destinations/plan_corp/control_system/regl/ (data obrashcheniya: 10.12.2016).

[Business Studio, 2016](#) – Business Studio [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.BusinessStudio.ru> (data obrashcheniya: 10.12.2016).

[ELMA, 2016](#) – ELMA [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.elma-bpm.ru> (data obrashcheniya: 10.12.2016).

[Kovalenko, Kovalenko, 2015](#) – Kovalenko V.V., Kovalenko V.V. Automation of Quality Management System on the Basis of Modern Technologies // *European Journal of Computer Science*. 2015. Vol. (1), Is. 1, pp. 41-47.

Применение процессного подхода к графической формализации нормативно-правовых документов в образовательных учреждениях

Владимир Васильевич Коваленко ^{a, *}, Анастасия Сергеевна Плаксюк ^a,
Эдита Гнуновна Ахвердян ^a

^a Сочинский государственный университет, Российская федерация,

Аннотация. В работе предложена методика графической формализации сложных текстовых документов с нормативно-правовым содержанием, основанная на процессном подходе в управлении. Документ представляется в виде бизнес-процессов с последующей автоматической генерацией регламентных документов для участников процедуры конкурса на замещение вакантной должности: должностных инструкций, регламентов бизнес-процессов, матриц ответственности. Благодаря актуальным должностным инструкциям, построенных на основе актуальных бизнес-процессов, каждый исполнитель имеет возможность четко выполнять свои обязанности в указанные сроки, с полным пониманием их важности и своей ответственности.

Ключевые слова: бизнес-процесс, нормативно-правовые документы, регламентная документация, конкурс, анкетирование, диаграммы, нотация BPMN.

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: vlvas@mail.ru (В.В. Коваленко), nastyalexa@mail.ru (А.С. Плаксюк), edita070697@mail.ru (Э.Г. Ахвердян)