

УДК 004.02

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

Пыхтин А.И., Овчинкин О.В., Широкова Л.В., Запольский А.Д.

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск, e-mail: aipykhtin@swsu.ru

Эффективности вузов в целом и результативности трудоустройства выпускников в частности в настоящее время уделяется повышенное внимание. Для выполнения критерия трудоустройства выпускников в рамках мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования Минобрнауки России, учитывающего данные о занятости по сведениям Пенсионного Фонда Российской Федерации, вузы создают собственные программные системы сбора, обработки и хранения информации о занятости выпускников и модифицируют организационную структуру для сбора сведений о трудоустройстве. В Юго-Западном государственном университете с 2012 г. осуществляется разработка и внедрение такой многопользовательской клиент-серверной системы на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3. Предложены функциональные IDEF0-модели и инфологическая ER-модель предварительного сбора информации о потенциальном трудоустройстве выпускников и текущего мониторинга распределения по каналам занятости. Оптимальным источником данных для внутреннего мониторинга занятости выпускников являются сведения в обязательном порядке передаваемые вузами в государственную информационную систему «Федеральный реестр сведений документов об образовании». В результате внедрение такой системы позволило в несколько раз повысить оперативность сбора сведений о текущем состоянии занятости выпускников, их трудоустройстве и развитии карьеры, увеличить скорость обработки данных для построения внешней и внутренней статистической отчетности, размещения информации о трудоустройстве и местах работы выпускников на официальном сайте вуза в сети Интернет.

Ключевые слова: эффективность, вуз, мониторинг, программное обеспечение, трудоустройство

THE SYSTEM OF MONITORING OF GRADUATES EMPLOYMENT AS A FACTOR OF INCREASE OF EFFICIENCY OF THE UNIVERSITY EDUCATIONAL ACTIVITY

Pykhtin A.I., Ovchinkin O.V., Shirokova L.V., Zapolskiy A.D.

Southwest State University, Kursk, e-mail: aipykhtin@swsu.ru

The effectiveness of universities in General and the effectiveness of employment of graduates in particular is currently being given increased attention. To meet the criterion of efficiency of employment of graduates in the monitoring of the Ministry of education and science of Russia, taking into account data on employment according to the Pension Fund of the Russian Federation, universities create their own software system to track the employment of students and modify the organizational structure to collect information about employment. In the South-West state University since 2012, the development and implementation of a multi-user client-server system based on the technology platform 1С: Enterprise 8.3. The proposed IDEF0 functional model and the entity-relationship ER model prior and current collection of information on potential employment of graduates. The optimal source of data for internal monitoring of employment of students is the information mandatory transmitted by universities in the state information system «Federal register of information documents on education.» As a result, the introduction of such a system has slightly improved the efficiency of collecting information about the current status of employment of students, increase the speed of data processing for the construction of external and internal statistical reporting, posting information about employment and places of employment on the official website of the University on the Internet.

Keywords: efficiency, university, monitoring, software, employment

Одним из важнейших критериев эффективности образовательной деятельности вузов является трудоустройство выпускников. Так, показатель «Удельный вес выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников образовательной организации обучавшихся по основному образовательным программам высшего образования» учитывается в мониторинге эффективности деятельности организаций высшего образования, проводимом ежегодно Минобрнауки России. Расчет этого показателя осуществляется на основании обработки данных из двух независимых источников: Пенсионного фонда

Российской Федерации и Федерального реестра сведений документов об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении (далее – ФРДО), в который все образовательные организации обязаны вносить в 60-дневный срок сведения о выданных документах об образовании. Дополнительно по результатам сбора информации Минобрнауки России создан интернет-портал «Мониторинг трудоустройства выпускников» (graduate.edu.ru), который аккумулирует на данный момент обработанные сведения по факту трудоустройства и средней заработной плате выпускников 2013–2015 гг. в 2014–2016 гг. соответственно; готовятся к отображению данные выпуска

2016 г. (и их трудоустройства на протяжении 2017 г.). Портал позволяет получить статистическую информацию по России в целом, по регионам, по отдельным вузам, направлениям подготовки (специальностям), а также позволяет оценить внутрироссийскую миграцию выпускников. Стоит отметить, что процент трудоустройства или иные аналогичные характеристики анализируются и при построении различных национальных и международных рейтингов.

Вопрос разработки моделей, алгоритмов и программного обеспечения для прогнозирования основных показателей эффективности деятельности вуза рассматривался в ряде научных работ [1, 2]. При этом было показано, что используемые в большинстве вузов информационные системы (как коммерческие, так и собственной разработки), как правило, не позволяют вычислять все прогнозные значения показателей эффективности деятельности, хотя некоторые из них предназначены для интеллектуализации управления изменениями деятельности вуза [3–5]. В то же время вопросу мониторинга трудоустройства выпускников, проблемам расчета показателя трудоустройства, используемого Минобрнауки России (сведения о трудоустройстве поступают из Пенсионного Фонда России, который не располагает информацией об отчислениях работников силовых структур и аналогичных ведомств, не учитываются лица, призванные на военную службу, находящиеся в декретном отпуске, работающие или продолжившие обучение за границей) и созданию соответствующей инфраструктуры в вузах уделяется большее внимание [6–8]. При этом рядом исследователей подчеркивается важность именно показателя доли трудоустройства для общей эффективности образовательной деятельности вуза [9].

Данная работа акцентирует внимание исключительно на процедуре мониторинга трудоустройства выпускников вуза, соответствующих технических средств и их роли в повышении эффективности деятельности университета. За пределами исследования остались не менее важные вопросы в комплексе мер, направленных на трудоустройство выпускников в общем: заключение долгосрочных договоров о сотрудничестве с потенциальными работодателями, модернизация образовательных программ под потребности крупных заказчиков, система стажировок, профориентационное и карьерное консультирование обучающихся, развитие у них рекрутинговых компетенций и профессиональная адаптация. Процесс отслеживания статусов трудоустройства студентов важен как для своев-

ременного предоставления точной внешней и внутренней статистической отчетности, так и для оперативной коррекции локальных «провалов» в обеспечении занятости выпускников.

Материалы и методы исследования

В качестве методов исследования использованы системный подход, методология функционального моделирования IDEF0, теория проектирования баз данных. Материалы для исследования получены на основе деятельности центра трудоустройства выпускников и управления информатизации ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (далее – ЮЗГУ) в 2012–2018 гг. [10, 11].

Результаты исследования и их обсуждение

Наиболее точным источником входных данных для анализа трудоустройства выпускников является электронная информационно-образовательная среда вуза, а точнее, ее подсистема, обеспечивающая выгрузку данных о выданных документах о высшем или среднем профессиональном образовании в ФРДО. Вуз обязан обеспечивать полную корректность и своевременность сведений о выпускниках в ФРДО (фамилии, имени, отчестве, гражданстве, дате рождения, реквизитах выданного документа об образовании, форме обучения, источнике финансирования обучения, образовательной программе). Указанные данные учитываются не только Минобрнауки России для оценки эффективности трудоустройства, но и контролирующими органами (например, Рособрнадзором) при проведении проверок соблюдения законодательства России и иными организациями, в том числе для проверки дипломов на подлинность при приеме на работу.

Отметим, что в Курской области региональный орган управления образованием ежегодно до момента выпуска собирает предварительную информацию (прогноз) о потенциальном распределении выпускников по каналам занятости. Соответственно, информация о фактическом выпуске на этот момент времени отсутствует, и единственным относительно достоверным источником сведений о будущем трудоустройстве является анкетирование обучающихся выпускного курса и верификация этой информации на уровне кафедр, факультетов и центра трудоустройства выпускников вуза. Функциональная модель данного процесса, спроектированная с использованием методологии IDEF0 с помощью программы Ramus Educational, представлена на рис. 1.

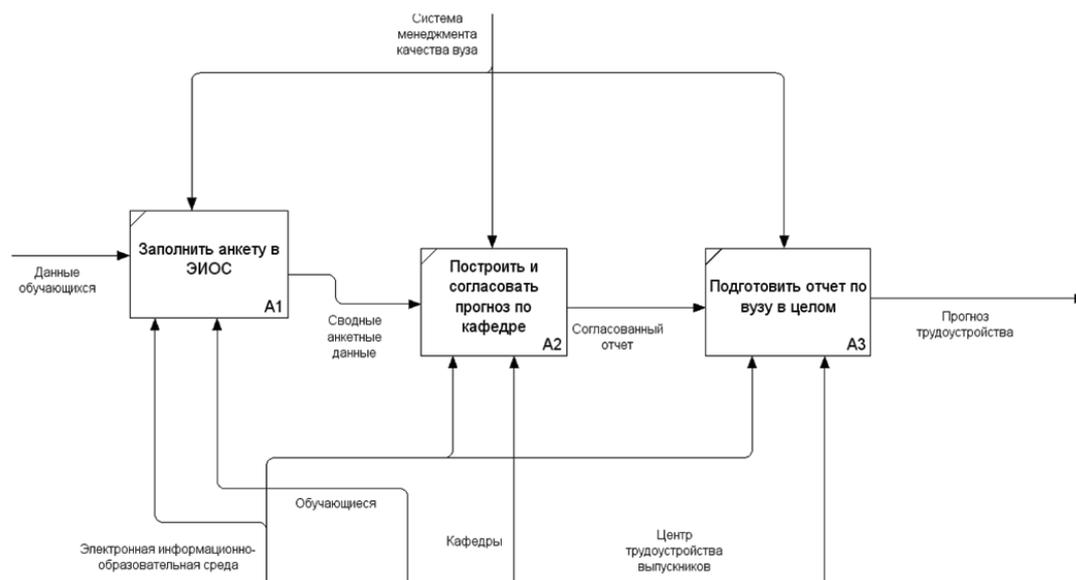


Рис. 1. IDEF0-модель предварительного мониторинга распределения выпускников по каналам занятости

Предварительный мониторинг позволяет заранее выявить проблемные места обеспечения занятости текущего выпуска и принять необходимые организационные меры. Так, например, с выпускниками, планирующими продолжение образования или трудоустройство за рубежом, уход в декретный отпуск, службу по призыву или контракту, должна быть организована разъяснительная работа и предложены варианты частичной занятости в РФ, в том числе удаленной работы, по направлениям деятельности, результаты которых будут отражены отчислениями в Пенсионный Фонд России в течение года после выпуска.

Функциональная модель процесса мониторинга текущего трудоустройства выпускников для предоставления ежеквартальных отчетов и для оценки выполнения критерия мониторинга эффективности деятельности вузов представлена на рис. 2.

Основные сущности инфологической ER-модели процесса мониторинга трудоустройства выпускников, спроектированной в программе Dia, представлены во фрагменте на рис. 3.

Программное обеспечение для системы реализовано с использованием технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» в виде конфигурации собственной разработки.

После внесения в систему данных, переданных вузом в ФРДО, кафедры, факультеты и центр трудоустройства в многопользовательском клиент-серверном режиме получают возможность добавления информации о текущем статусе трудоустройства каждого выпускника («работает», «работает

за рубежом», «служит в армии», «продолжает обучение» и т.д.) с указанием места занятости, должности и их соответствия полученной профессии. История изменения статусов хранится и позволяет отслеживать персональную карьерную траекторию каждого выпускника. Отметим, что архитектура платформы «1С: Предприятие 8.3» позволяет осуществлять защищенный доступ к данным о трудоустройстве по локальной сети вуза через Web-интерфейс без необходимости установки и обновления клиентского программного обеспечения каждого отдельного пользователя.

Система позволяет формировать как общие внешние отчеты (например, данные для формы ВПО-1, количество и процент выпускников вуза, факультета, направления подготовки или отдельной учебной группы в разрезе статусов), так и специализированные внутренние, например, по подбору кандидатур, имеющих 2 высших образования в заданных сферах и прошедших службу в армии, отбору лиц с руководящим опытом работы и т.д., что позволяет оперативно реагировать на специфические запросы работодателей. Программа позволяет формировать сведения о местах трудоустройства выпускников в формате, утвержденном в методических рекомендациях Рособнадзора, и без дополнительной обработки размещать их на официальном сайте вуза в сети Интернет в обязательном разделе «Сведения об образовательной организации» (рис. 4), что значительно упрощает данную трудоемкую процедуру, которая должна в общем случае выполняться в течение 10 дней с момента изменения информации.

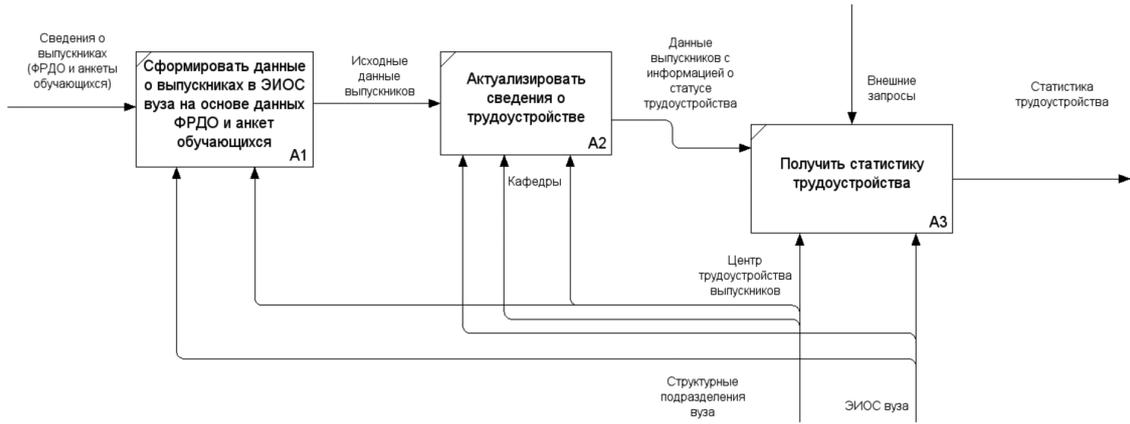


Рис. 2. IDEF0-модель процесса мониторинга текущего трудоустройства выпускников

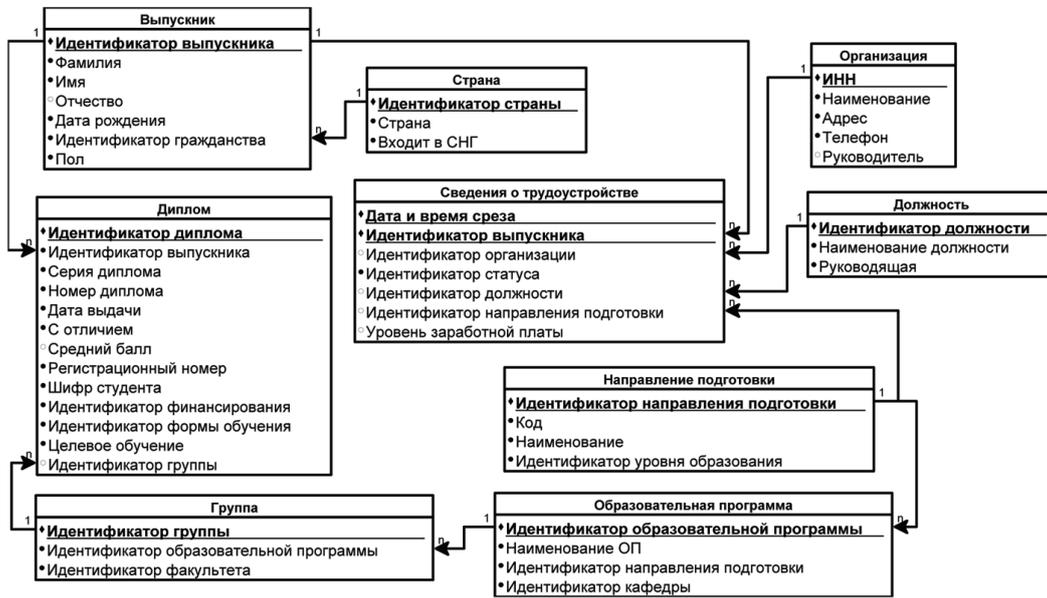


Рис. 3. Фрагмент ER-модели процесса мониторинга трудоустройства выпускников

Сведения о местах трудоустройства выпускников

Специальность 09.03.04 - Программная инженерия

Наименование	Юридический адрес	2016	2017	2018
		К-во	К-во	К-во
Администрация г. Курска	305000, г. Курск, ул. Ленина, 1			1
АО "Авиаавтоматика" имени В.В. Тарасова	305040, г. Курск, ул. Запольная, д.47	1	1	
АО "Лаборатория Касперского"	125212, г. Москва, Ленинградское шоссе, дом 39а строение 2			1
АВКО "Редакция Газеты "Районные Известия"	306200, Курская область, Пристенский район, рабочий поселок Пристен, Советская улица, 24 А			1
Веб-студия "NOVATEST"	305023, г. Курск, ул. Литовская,12а к1, оф. 304,305,308.	1		1
ИП Атрошенко Наталья Анатольевна	305023, г. Курск, ул. Энгельса, д. 115		1	
ИП Жуков Александр Александрович	Курская область, Обоянский район, г. Обояня, ул. Мирная			1
МВД России по Поньоровскому району	306000, Курская обл. п. Поньори, ул. Ленина, 3	1		
МККУ "Центральная библиотека Ивнянского района"	309110, Белгородская область, Ивнянский район, рабочий поселок Ивня, ул. Ленина, 22	1		
МУ "Городской методический центр"	307170, Курская область, город Железногорск, улица Ленина, 17	1		
ОБУДО "Областной центр развития творчества детей и юношества"	305000, г. Курск, ул. Урицкого, дом 20			1
ООО "Аэролом межрегионалз Курск"	305007, г. Курск, ул. Энгельса, дом №8	1		
ООО "Интернет"	305001, г. Курск, ул. Гайдара д. 11, оф. 8		1	
ООО "Лаш Раша"	125040, г. Москва, ул. Скаковая, дом 9, офис 405	1	1	
ООО "Мегаком Курск"	305001, г. Курск, ул. Красной Армии, 23а			1
ООО "НОРБИТ"	127083, г. Москва, ул. Юннатов, дом 18, помещение XII, комн. 2, этаж 2			2
ООО "Ресторанные технологии"	305004, г. Курск, ул. Ленина, д.776, офис 721	1		
ООО «Расчетный центр»	305023, г. Курск, ул. Литовская, дом 93 корпус а, квартира 19			1
ПАО "Стрела"	242190, Брянская область, пос. Суземка, ул. Интернациональная, 44	1		
ПАО «Сбербанк России»	305004, г. Курск, ул. Ленина, д. 67			1
Итого		10	8	5

Рис. 4. Пример сведений о местах трудоустройства выпускников, размещаемых на сайте образовательной организации

Текущие характеристики системы мониторинга трудоустройства выпускников ЮЗГУ в сравнении с действовавшей ранее структурой

Характеристика	Ранее существовавшая структура	Созданная структура
Количество анализируемых выпускников в системе, чел.	1500	12305
Количество анализируемых дипломов выпускников в системе, шт.	0	18694
Количество сведений о местах трудоустройства выпускников, размещенных и непрерывно обновляемых на официальном сайте университета в сети Интернет	0	91
Среднее время поиска информации по трудоустройству выпускника, мин.	10	1
Среднее время построения и публикации 1-го отчета для раздела сайта «Сведения об образовательной организации», мин	240	5
Возможность специфического отбора выпускников по нескольким статусам	Нет	Да
Среднее время сбора данных о текущем статусе трудоустройства выпускников 1-го года, дней	10	2

Текущие характеристики сформированной в ЮЗГУ программной и организационной системы мониторинга трудоустройства выпускников в сравнении с действовавшей ранее структурой приведены в таблице.

Заключение

Таким образом, в работе описана структура системы мониторинга трудоустройства выпускников в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», ее функциональная и ER-модели. Показано, что внедрение такой системы позволило повысить оперативность сбора сведений о текущем статусе трудоустройства обучающихся не менее чем в 5 раз. Скорость обработки данных для построения внешней и внутренней статистической отчетности, в том числе для выполнения требований Рособнадзора по размещению информации о трудоустройстве и местах трудоустройства на официальном сайте вуза в сети Интернет, при этом увеличилась в 48 раз. Рассматривая эффективность как «относительную результативность процесса, определяемую как отношение результата к затратам обусловившим или обеспечившим его получение» [12], можно сделать вывод о том, что при сохранившихся затратах на содержание системы мониторинга трудоустройства выпускников внедрение новых средств повысило эффективность системы в целом, увеличив результативность процесса.

Работа выполнена в рамках Гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук № МК-968.2018.8.

Список литературы

1. Яндыбаева Н.В. Моделирование и прогнозирование показателей эффективности образовательной деятельности высшего учебного заведения // Вестник Мордовского уни-

верситета. 2018. Т. 28. № 1. С. 120–136. DOI: 10.15507/0236-2910.028.201801.120-136.

2. Яндыбаева Н.В., Кушников Н.В. Математические модели, алгоритмы и комплексы программ для мониторинга эффективности образовательной деятельности вуза // Проблемы управления. 2015. № 1. С. 53–62.

3. Бондарев Я.П., Львович Я.Е. Интеллектуализация управления изменениями в деятельности вуза на основе мониторинго-рейтинговой информации // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9162> (дата обращения: 04.02.2019).

4. Бурнашева С.Н., Журавлева И.И., Кустов Т.В., Пантюхова Н.С. Внутренний мониторинг трудоустройства выпускников СПбГЭТУ «ЛЭТИ» как эффективный инструмент планирования деятельности вуза // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. 2016. Т. 1. С. 206–212.

5. Булатова Г.А. Мониторинг и оценка трудоустройства выпускников вузов // Экономика Профессия Бизнес. 2017. № 4. С. 18–23.

6. Малолетко А.Н., Малолетко Н.Е., Воробьева Т.И. Проблемы создания системы мониторинга трудоустройства выпускников вузов России // Alma mater (Вестник высшей школы). 2015. № 8. С. 63–68.

7. Клешина И.И., Макусева Т.Г. Методика организации мониторинга трудоустройства выпускников в высших учебных учреждениях // Инновационная наука. 2017. № 6. С. 124–129.

8. Барлуков А.М. Трудоустройство выпускников как показатель качества образования // Научный руководитель. 2017. № 2 (20). С. 48–54.

9. Львович Я.Е., Каширина И.Л., Швиндт А.Н. Нейросетевое моделирование результатов мониторингового оценивания деятельности вузов // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2017. № 4 (19). [Электронный ресурс]. URL: <https://moit.vivt.ru/?p=5426&lang=ru> (дата обращения: 04.02.2019).

10. Широкова Л.В. Центр трудоустройства выпускников – элемент системы стратегического управления конкурентоспособностью вуза // Содействие трудоустройству и адаптации к рынку труда студентов и выпускников учреждений профессионального образования Тульской области: сб. материалов II Регион. науч.-практ. конф. со всерос. участием. 2015. С. 77–80.

11. Широкова Л.В., Запольский А.Д. Новые решения в сфере автоматизации мониторинга занятости выпускников // Новые технологии в науке, образовании, производстве материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 523–528.

12. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2011. 479 с.