

УДК 37.01
ББК 65.9: 74.05
С 12

А.М. Сагдатуллин

Инженер научно-образовательного центра Альметьевского государственного нефтяного института; E-mail: saturn-s5@mail.ru

Г.А. Мурзина

Старший преподаватель кафедры иностранных языков Альметьевского государственного нефтяного института; E-mail: saturn-s5@mail.ru

З.М. Сахипова

Кандидат культурологии, доцент кафедры иностранных языков Альметьевского государственного нефтяного института; E-mail: saturn-s5@mail.ru

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА И ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ В АДАПТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

(Рецензирована)

Аннотация. Актуальным вопросом в настоящее время является оценка перспективных направлений тех или иных профессий, которые в будущем, возможно, будут пользоваться наибольшим спросом. Сделан вывод о том, что в общемировом масштабе большинство новых и перспективных профессий на рынке труда появляется в IT-области, медицине, нанотехнологиях и областях искусственного интеллекта, виртуальной реальности, диетологии, Интернет-маркетинга, программировании, нейробиологии, добыче сланцевого газа и шельфовой нефти, онлайн-рекламы и обучения, Social «networking». Целью данной работы является привлечение науки, промышленности и производственных специалистов в сферу высшего профессионального образования. В связи с этим нами предлагается идея создания электронного научно-образовательного портала с активной компонентой английского языка для интеграции и совместных исследований между учеными, преподавателями, аспирантами и студентами российских и зарубежных ВУЗов, специалистами промышленных предприятий и бизнеса.

Ключевые слова: профессиональный рынок труда, непрерывное инновационное профессиональное образование, интерактивная электронная среда.

A.M. Sagdatullin

Engineer of Research-Educational Center, Almetьевsk State Oil Institute; E-mail: saturn-s5@mail.ru

G.A. Murzina

Senior Lecturer of the Foreign Languages Department of Almetьевsk State Oil Institute; E-mail: saturn-s5@mail.ru

Z.M. Sakhipova

Ph.D. in Cultural Sciences, Associate Professor of the Foreign Languages Department, Almetьевsk State Oil Institute; E-mail: saturn-s5@mail.ru

ANALYSIS OF PROMISING DIRECTIONS IN THE PROFESSIONAL LABOR MARKET FORMATION AND THE POSSIBILITY OF E-LEARNING IN AN ADAPTIVE STUDENTS TRAINING

Abstract. Pressing issue now is to evaluate the promising areas of certain professions, which in the future will probably be in great demand. It is concluded that on a worldwide scale most new and promising professions in the labor market appear in the IT-field, medicine, nanotechnology and artificial intelligence, virtual reality, nutrition, online marketing, programming, neurobiology, shale gas and offshore oil, online advertising, training and social “networking”. The aim of this work is to attract science, industry and manufacturing specialists to the sphere of higher education. In this regard, we propose the idea to create an online scientific-educational system (web-based portal) with the active component of the English language for the integration and collaborative research between researchers, teachers and students of Russian and foreign universities and specialists of industrial enterprises and businesses.

Keywords: professional labor market, continuing innovative professional education, interactive electronic environment.

Появление новых технологий, мобильных электронных устройств, растущая потребность в знаниях в области компьютерной техники, появление новых языков программирования, бизнеса и аналитики стали результатом возникновения новых областей исследования (виртуальные пространства, Data Mining и Big Data, Cloud-технологии). Альтернативой формирования IT-области может быть достаточно большое количество новых профессий в медицине и фармацевтике, так как формируются новые методы лечения и диагностики заболеваний, увеличивается спрос на специалистов в области маркетинга современных лекарственных препаратов. Растет необходимость и в специалистах Human Resource (HR - человеческие ресурсы), решающих проблемы в общении между людьми, создания благоприятной рабочей атмосферы, адаптации персонала в коллективе [1], [2].

Потребность в специалистах космической сферы, сферы образования, логистики, квалифицированных инженерах, специалистах альтернативных источников энергии также возрастет в будущем. Развитие науки будет связано с кван-

товой физикой, математическим моделированием и кибернетикой, также будет расти спрос на специалистов в лингвистике (особенно на специалистов по восточной группе языков). Все данные области и сферы предполагают появление нового всплеска потребности в высококвалифицированных специалистах. Для анализа на рисунке 1 представлено распределение городов России по численности населения на 1 января 2014 года относительно 2013 года. Из данного рисунка следует, что численность населения в крупных городах возрастает с каждым годом, из чего можно предположить, что в представленных городах не только будет наблюдаться наибольшая конкуренция на профессиональном рынке труда среди высококвалифицированных специалистов, но и будет возрастать тенденция к переориентации на смежные области знаний и профессий [2], [3].

Рассмотрим перспективные направления развития новых профессий, которые будут занимать существенную долю в формировании профессионального рынка труда: ядерная медицина, виртуальная реальность, искусственный

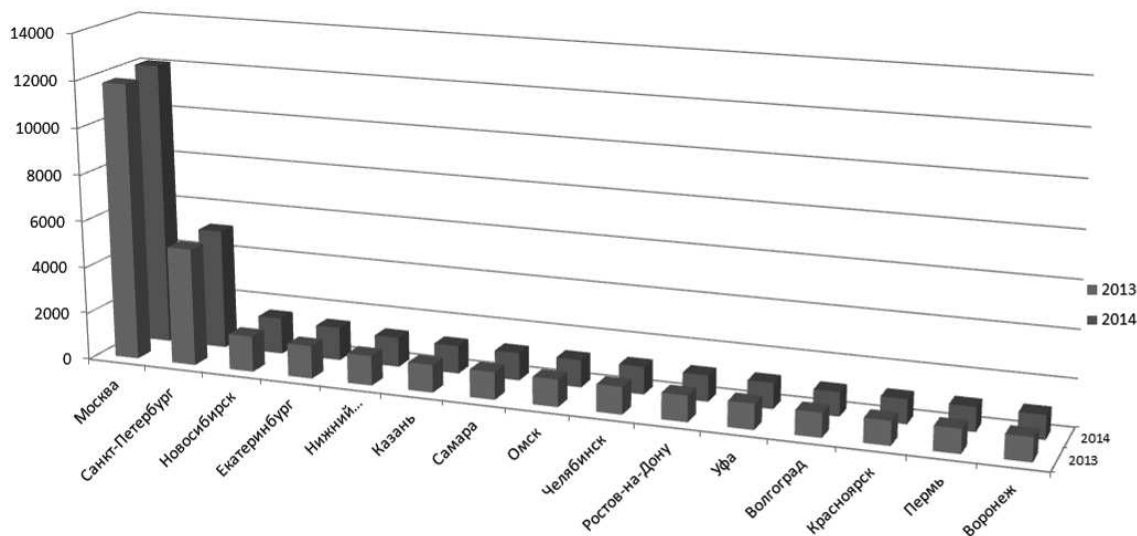


Рис. 1. Распределение городов России по численности населения

интеллект, диетология, Интернет-маркетинг, программирование, тестирование и оценка (в области Интернет-технологий и новых языков программирования); специалист по тестированию компьютерных игр, специалист по добыче сланцевого газа и шельфовой нефти, экология (безопасность, право, экономика, инфраструктура); нейробиология (генетика, биохимия, физиология нервной системы), технология онлайн-рекламы (RTB представляет собой аукцион рекламных объявлений в реальном времени); социально-развлекательные игровые онлайн-проекты, методы построения и оценки качества образовательного процесса, онлайн-обучение, альтернативная энергетика, космическая инженерия, IT-специалист в области human interface (создание наиболее интуитивных, легко изучаемых и логичных интерфейсов взаимодействия с пользователями), космический туризм, область сохранения здоровья человека, охраны труда, эргономики и психогигиены, взаимодействие с роботами (изготовление роботов, удобных для пользователей и подходящих для жизни и работы среди людей). Это социальная адапта-

ция (Social «networking»), создание персонального имиджа и «бренда», управление качеством обслуживания, ведение бизнеса, изменение климата, геронтология; развитие технологий «Умный город» (модель города, которая обеспечивает, с одной стороны, устойчивость его развития, а с другой - комфортность для проживания в нем людей); нанотехнологии, индустрия спорта, эргономика (повышение производительности сотрудников), моделирование рынка (тенденции на определенном рынке товаров и услуг), генная инженерия, этика/мораль, конфликтология, биоинженерия, переводчик с восточных языков, квантовый анализ, создание квантовых компьютеров, энергосбережение, утилизация отходов, анализ генетических продуктов, нейрохирургия; контроль качества обслуживания клиентов, изучение данных (сбор информации, моделирование на их основании и количественный анализ в сферах энергетики, электронной коммерции, здравоохранения и финансов), программирование мобильных игр и приложений, архитектора информационных систем, облачные решения и технологии, эффективное вза-

имодействие с системой сайта. Это профессия социального педагога (занимается координацией и объединением различных специалистов, организаций, решающих проблемы ребенка / подростка); электронная коммерция, «бережливое» производство (LEAN-менеджмент), робототехника, электронный маркетинг, аналитика Big Data, дизайн пользовательских интерфейсов, генетика, исследование мотивации, онлайн-обучение / дистанционное обучение, маркетинг в социальных медиа-ресурсов [4].

В результате для эффективной конкуренции в будущем специалисту технического профиля необходимо обладать широким кругом системных и профессиональных компетенций, владеть межпрофессиональными знаниями и иностранным языком как разговорным, так и техническим [1], [2], [5]. Однако в условиях динамичности производственных процессов, быстрой смены технологий, необходимости владения техническим уровнем иноязычной языковой подготовки, а также

овладения междисциплинарными навыками не позволяет будущему специалисту быстро адаптироваться к профессии [2], [4], вследствие чего руководители предприятий отмечают недостаточную подготовленность выпускников вузов к выполнению профессиональной деятельности [1], [7].

Перспективным путем решения данной задачи является привлечение науки, промышленности и производственных специалистов в сферу высшего профессионального образования. В связи с этим нами предлагается идея создания электронного научно-образовательного портала с активной компонентой английского языка для интеграции и совместных исследований между учеными, преподавателями, аспирантами и студентами российских и зарубежных ВУЗов, специалистами промышленных предприятий и бизнеса, а также агрегирования и реализации инновационных идей в конкретные проекты [3], [6], [7]. Новизна данной работы заключается в том, что предлагается новая методика интерак-

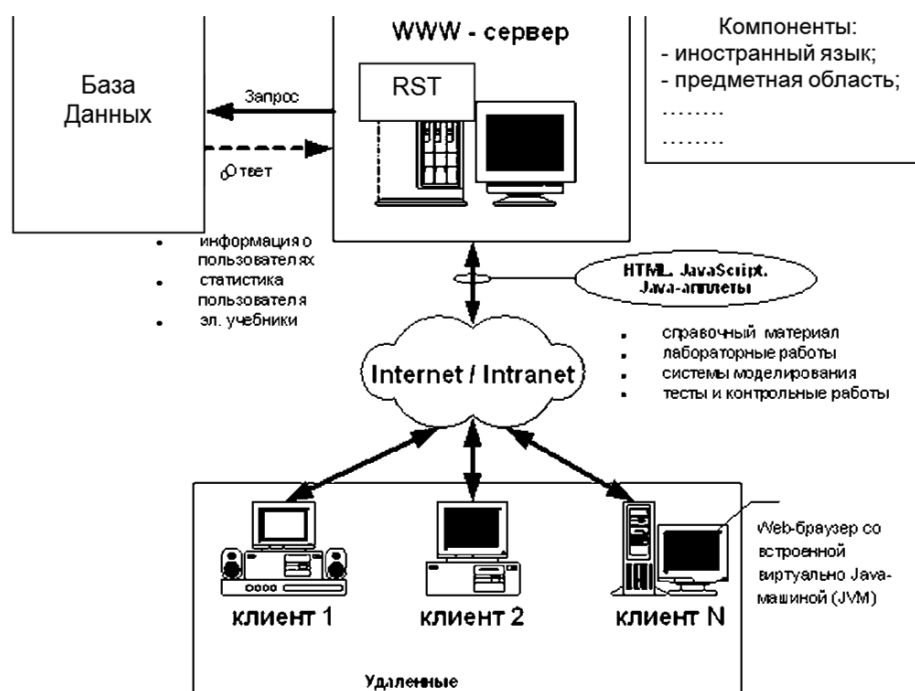


Рис. 2. Архитектура взаимодействия научно-образовательного портала «Research Science and Technology (RST)»

тивного представления информации и обмена знаниями, реализованная посредством информационно-коммуникационных технологий [4]. На рисунке 2 представлена архитектура взаимодействия научно-образовательного портала «Research Science and Technology (RST)» и механизм его взаимодействия с пользователем.

Современная образовательная система, основанная на инновационных технологиях обучения, обеспечит развитие инновационной деятельности и творческого подхода к решению актуальных задач студентов. Основой реализации данной информационной научно-образовательной системы является принцип «открытости архитектуры взаимодействия», что позволяет осуществлять доступ пользователям во всех точках удаленного доступа к каждой независимой системе портала. Программное обеспечение системы не зависит от определенного производителя и основано на JAVA программах или cgi модулях (аплетах или сервлетах).

Реализация информационной научно-образовательной системы с использованием данной архитектуры представляет собой информационный стек Web-приложений с интерактивным информационным наполнением, реализованных на

базе Java технологий. Данный информационный стек осуществляет взаимодействие как с системой управления реляционной базой данных, так и с удаленными рабочими местами посредством клиентских приложений. В результате иерархически взаимосвязанная система информационный стек Web-приложений – База данных обеспечивает доступ в реальном масштабе времени и непрерывной актуализации информации в работе интерактивных приложений.

На рисунке 3 представлены основные преимущества информационной научно-образовательной системы на базе Web-приложений. Данная система позволит специалистам осуществлять прямой доступ к базе данных студентов, реализовывать совместные проекты. С другой стороны, общий доступ преподавателей к реализуемым проектам позволит контролировать их выполнение и корректировать на стадиях подготовки. Иностранный язык выступает в данном случае как междисциплинарная связь технических кафедр с кафедрами языковой подготовки.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что появление во всех областях и сферах перспективных направлений напрямую или косвенно связано с

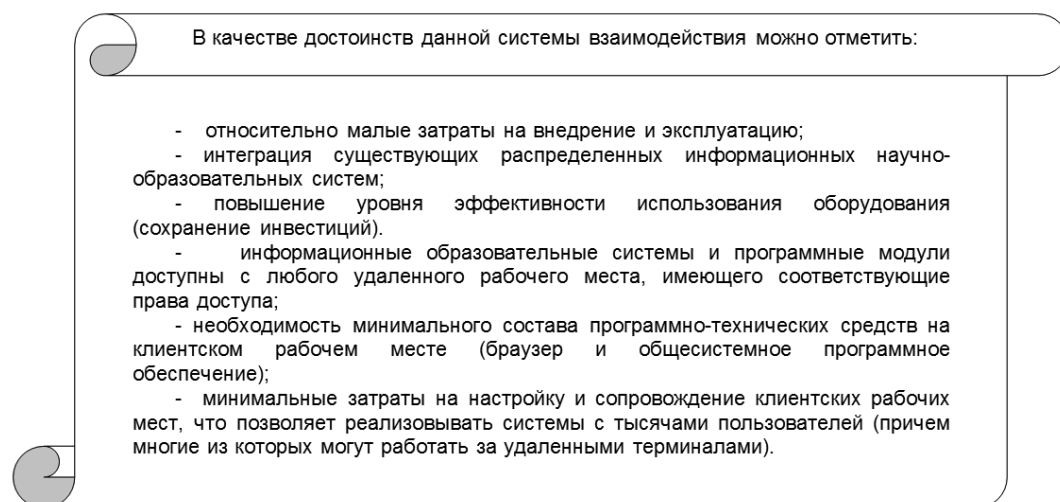


Рис. 3. Преимущества информационной научно-образовательной системы

развитием Интернет-технологий, компьютерной и мобильной техники, мобильных устройств и приложений. Однако, несмотря на значительное расширение спектра профессий и применения творческих способностей личности, можно предположить, что также будет наблюдаться дефицит высококвалифицированных специалистов по данным направлениям, который в наибольшей степени наблюдается в крупнейших городах России. Например, наиболее часто в вакансиях для молодых специалистов в России в 1 квартале 2014 г. встречалось требование к техническому образованию (финансовое, управление и т.п.) – 36% вакансий и экономическому образованию – 36% вакансий, юридическое образование – 16%.

Для обеспечения студентов адаптивной подготовкой к будущей профессии предложена информационная научно-образовательная система на базе Web-приложений, особенностью которой является разработка интерактивной среды с целью расширения возможностей коммуникации и сотрудничества между участниками научного электронного образовательного портала. Перспективы разработанных технологий обусловлены тем обстоятельством, что современное предприятие нуждается в аккумуляции коллективного знания, интеграции специалистов различных областей для решения стратегических задач производства, а также в поиске талантливой молодежи на этапе обучения в ВУЗе и их подготовки для дальнейшего трудоустройства.

Примечания:

1. Verbally defined processes controlled by fuzzy controllers with input/output parameters represented by set of precise terms / A. Kayashev, E. Muravyova, M. Sharipov [et al.] // Mechanical Engineering, Automation and Control Systems (MEACS): International Conference, 16–18 Oct. 2014. P. 1, 5.
2. [Electronic resource]. URL: doi: 10.1109 / MEACS.2014.6986847
3. Sagdatullin A. Multidimensional Fuzzy Control System Development of Oil Transportation and Treatment Technological Processes Based on the Input/Output Parameters Model in the Precise Terms Set Form // Applied Mechanics and Materials. 2015. Vol. 756. P. 626–632.
4. [Electronic resource]. URL: doi: 10.4028/www.scientific.net / AMM.756.626.
5. Sagdatullin A., Emekeev A., Muravyova E. Intellectual Control of Oil and Gas transportation system by Multidimensional Fuzzy Controllers with Precise Terms // Applied Mechanics and Materials. 2015. Vol. 756. P. 633–639.
6. [Electronic resource]. URL: doi:10.4028/www.scientific.net / AMM.756.633.
7. Сагдатуллин А.М. Коллаборация в интегрированной системе «Наука, образование, бизнес и производство» // Открытое и дистанционное образование. 2014. № 2 (54). С. 69–76.
8. Сагдатуллин А.М. От виртуальной реальности к сетевому обществу: концептуальный анализ понятий в историко-философской мысли // Alma mater (Вестник высшей школы). 2014. № 8. С. 88–91.
9. Сагдатуллин А.М. Интеграция науки, образования, производства и бизнеса как основа повышения эффективности региональной системы профессионального образования // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3, Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. Вып. 1 (132). С. 48–52.
10. Сагдатуллин А.М., Сахипова З.М., Хусаинова Р.Р. Применение имитационных систем автоматизации при подготовке современных квалифицированных кадров для нефтегазодобывающей промышленности // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3, Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. Вып. 1 (132). С. 76–81.

References:

1. Verbally defined processes controlled by fuzzy controlers with input/output parameters represented by set of precise terms / A. Kayashev, E. Muravyova, M. Sharipov [et al.] // Mechanical Engineering, Automation and Control Systems (MEACS): International Conference, 16–18 Oct. 2014. P. 1, 5.
2. [Electronic resource]. URL: doi: 10.1109/MEACS.2014.6986847
3. Sagdatullin A. Multidimensional Fuzzy Control System Development of Oil Transportation and Treatment Technological Processes Based on the Input/Output Parameters Model in the Precise Terms Set Form // Applied Mechanics and Materials. 2015. Vol. 756. P. 626–632.
4. [Electronic resource]. URL: doi:10.4028/www.scientific.net / AMM.756.626.
5. Sagdatullin A., Emekeev A., Muravyova E. Intellectual Control of Oil and Gas transportation system by Multidimensional Fuzzy Controllers with Precise Terms // Applied Mechanics and Materials. 2015. Vol. 756. P. 633-639.
6. [Electronic resource]. URL: doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.756.633.
7. Sagdatullin A.M. Collaboration in the integrated system of “Science, Education, Business and Production” // Open and remote education. 2014. No. 2 (54). P. 69–76.
8. Sagdatullin A.M. From virtual reality to network society: conceptual analysis of concepts of historic and philosophical thought // Alma mater (Bulletin of higher school). 2014. No. 8. P. 88–91.
9. Sagdatullin A.M. Integration of science, education, production and business as basis of increase of efficiency of a regional system of vocational education // Bulletin of the Adyghe State University. Ser. Pedagogy and Psychology. Maikop: ASU publishing house, 2014. Iss. 1 (132). P. 48–52.
10. Sagdatullin A.M., Sakhipova Z.M., Khusainova R.R. Use of imitating systems of automation in the training of modern qualified personnel for oil and gas industry // Bulletin of the Adyghe State University. Ser. 3, Pedagogy and Psychology. Maikop: ASU publishing house, 2014. Iss. 1 (132). P. 76–81.