

С. В. Гриненко,

Южный федеральный университет, г. Таганрог

## УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ФИЛИАЛЬНОЙ СЕТИ УНИВЕРСИТЕТА НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ИТ-НАПРАВЛЕНИЯМ

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы формирования стратегии развития филиальной сети университета в современных условиях. Проведенный анализ позволяет сформировать стратегию, основанную на реализации направлений подготовки в сфере информационных технологий как для высшего образования — бакалавриата, так и для образовательных программ дополнительного образования. Управленческий анализ представлен на примере стратегии развития филиальной сети Южного федерального университета.

**Ключевые слова:** филиальная сеть, информационные технологии, дополнительное образование, управление, стратегия развития.

Среди социально-экономических показателей, характеризующих развитие общества, уровень и качество жизни людей являются, безусловно, приоритетными. Состояние социальной инфраструктуры, уровень занятости, развитие и функционирование рынка труда, доступность образования — это все факторы, лежащие в основе данных показателей [6]. Город как непосредственная среда жизнедеятельности служит основой достижения определенного уровня развития населения, уровня его образования, качества жизни, дает возможность реализовать свои жизненные, в том числе образовательные, стратегии. Интеллектуальный потенциал города формируют его жители, имеющие общую и специальную подготовку, следовательно, социально-экономический уровень развития города определяет развитие его человеческого потенциала, формирующегося в системе образования — начиная от уровня общего образования до профессионального — высшего и поствузовского. При этом именно высшее профессиональное образование является драйвером социально-экономического развития, а наличие об-

разовательных учреждений высшего образования — университетов, институтов — служит точкой роста территориального поселения.

Следствием реализации принципа доступности образования стал тот факт, что высшее профессиональное образование приобрело массовый характер. Возможность получения качественного образования в соответствии с личностными интересами независимо от места жительства человека обеспечивается в том числе развитой филиальной сетью высших учебных заведений.

Взаимодействие вузов и их филиалов с городским сообществом формируется в процессе согласования интересов вуза (филиала), городской администрации, работодателей, действующих на данной территории предприятий, населения. Направленность развития образования в вузе (филиале) определяется потребностями и интересами города, при этом образование влияет на уровень социального, экономического, культурного развития города, поднимая уровень накопленного человеческого капитала и, как следствие, повышая качество жизни населения. Кроме

### Контактная информация

**Гриненко Светлана Викторовна**, доктор экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инновационных технологий Инженерно-технологической академии Южного федерального университета, г. Таганрог; *адрес:* 347928, г. Таганрог, ул. Чехова, д. 22; *телефон:* (8634) 37-16-20; *e-mail:* svgrinenko@sfedu.ru

**S. V. Grinenko,**

Southern Federal University, Taganrog

### MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF THE BRANCH NETWORK OF UNIVERSITY ON BASIS OF THE EDUCATIONAL PROGRAMS IN SPHERE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

#### Abstract

In the article questions of formation of the strategy of development of the branch network of university in modern conditions are considered. The carried-out analysis allows to create the strategy based on realization of the directions of training in the sphere of information technologies both for the higher education — baccalaureate, and for educational programs of additional education. The administrative analysis is submitted on the example of the strategy of development for the branch network of Southern Federal University.

**Keywords:** branch network, information technologies, additional education, management, development strategy.

того, накопление человеческого и интеллектуального капитала обеспечивает необходимый уровень и качество трудовых ресурсов, востребованных работодателями. Безусловно, *деятельность вуза (филиала) на территории города должна соответствовать социально-экономической ситуации в городе, реализуя направления подготовки, обеспечивающие повышение инновационности действующих предприятий, рост научного и образовательного потенциала, привлечение инвестиций*, поскольку именно система высшего профессионального образования является источником инновационных преобразований в экономике, роста качества жизни, повышения уровня интеллектуального капитала населения.

В современных условиях вузы в контексте развития филиальных сетей испытывают сложности, связанные с политикой федеральных органов управления и надзора в сфере образования, направленной на сокращение числа филиалов по причине неудовлетворительного кадрового обеспечения учебного процесса, низкого качества образования, недостаточного обеспечения библиотечно-информационными ресурсами и учебно-лабораторным оборудованием, отсутствия эффективной системы контроля знаний студентов [1]. При этом сеть федеральных и опорных вузов, на наш взгляд, должна стать локомотивом развития филиалов, обеспечивающих реализацию права на получение образования и доступность различных уровней образования, — функционирование полноценного вуза в городе с населением до 100 тыс. человек не всегда оправдано, не всегда может быть обеспечено кадровым составом, и в этой ситуации формирование филиальной сети эффективного вуза должно стать основой социально-экономического и образовательного развития региона.

В рамках формирования эффективно действующей филиальной сети, реализующей направления подготовки, востребованные на территории и на рынке труда города и подкрепленные материально-

техническим и кадровым обеспечением головного вуза, необходимо найти на местах адекватные вызовам времени и целям развития вуза территории. Филиальная сеть должна стать неотъемлемой частью «корпорации», поддерживать ценности базового университета, активно вовлекать его информационные, материально-технические и кадровые ресурсы в интеграцию общеуниверситетского образовательного и научного пространства, при этом обеспечивая проникновение в образовательные системы и рынки труда соответствующих муниципальных образований и прилегающих районов. Именно *на основе развития филиальной сети федеральный (опорный) вуз может реализовать свою миссию федерального научно-образовательного и социокультурного центра в регионе*.

Для реализации этой цели требуется осуществить **системный анализ потенциала филиалов, резервов их развития и возможных точек роста**. Одной из задач является *переформатирование спектра образовательных услуг и направлений образовательной и просветительской деятельности филиалов*, что потребует от филиалов осуществления значительных изменений в деятельности.

Одним из первых федеральных вузов в России стал Южный федеральный университет (ЮФУ), на момент создания имеющий в своей структуре 21 филиал в шести субъектах Южного федерального округа: в Ростовской области, Краснодарском и Ставропольском краях, республиках Дагестан, Карачаево-Черкессия, Калмыкия. На сегодняшний день ЮФУ представлен в ЮФО сетью из семи филиалов. **Проведем анализ перспектив деятельности ряда из них с акцентом на образовательной деятельности в сфере информационных технологий как наиболее перспективной и востребованной в современном мире.**

Исследование перспектив развития филиальной сети университета в контексте подготовки специ-

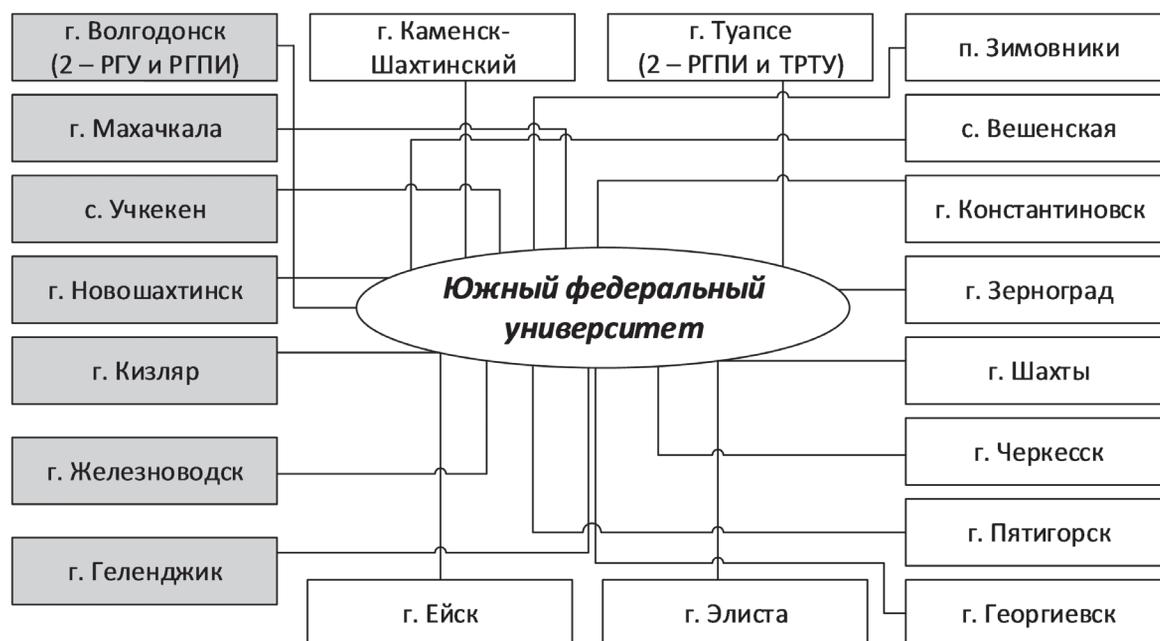


Рис. 1. Филиальная сеть Южного федерального университета (2007–2017 годы)

алистов сферы информационных технологий реализуется:

- последовательной оценкой муниципальных систем образования (уровень высшего и среднего профессионального образования);
- анализом рынков труда;
- оценкой ожиданий и запросов потребителей.

Кроме того, точками роста следует оценить целесообразность развития на базе филиалов систем довузовской подготовки и дополнительного образования.

Наиболее перспективными для развития можно считать филиалы в Геленджике и Железноводске, имеющие собственную материально-техническую базу, и филиалы в Новошахтинске и Волгодонске, расположенные на территориях муниципальных образований, позиционирующих себя как инновационные, как города высоких технологий и современного качества жизни.

**Геленджик** (на 1 января 2017 года население 74 887 человек [7]) имеет на своей территории четыре научные организации:

- Геленджикский центр климатических испытаний им. Г. В. Акимова, направления деятельности которого — проведение комплексных испытаний на коррозию, старение металлических и полимерных материалов в условиях атмосферы приморского климата и в морской среде и разработка методов ускоренных и натурно-ускоренных испытаний, позволяющих сократить время оценки работоспособности материалов и прогнозирования сроков службы при эксплуатации изделий авиационной техники во всеклиматических условиях;
- «Севморнефтегеофизика — Юг» (филиал ОАО «Севморнефтегеофизика»), в котором находится вычислительный центр, выполняющий обработку морских и наземных сейсмических данных, в том числе морские сейсморазведочные работы 2D/3D, цифровую обработку сейсмических данных, комплексную интерпретацию геолого-геофизических данных;

- государственный научный центр Российской Федерации — федеральное государственное унитарное геологическое предприятие «Южное научно-производственное объединение по морским геологоразведочным работам», деятельность которого включает морские инженерные изыскания, фототелевизионные исследования, экологические изыскания и мониторинг, сейсмические исследования, в том числе обработку сейсмических данных;
- Южное отделение Института океанологии имени П. П. Ширшова, спектр деятельности которого включает исследование морских и океанических течений, динамики прибрежной зоны моря, изучение строения морского дна геофизическими и геологическими методами и др.

Структура экономики в разрезе действующих на территории муниципального образования предприятий представлена на рисунке 2 и свидетельствует о том, что большая часть предприятий относится к сфере услуг — гостиницы, отели, предприятия культуры, спорта, бытового обслуживания, общественного питания, отдыха и туризма; на втором месте — торговые предприятия различной направленности; на третьем — предприятия строительства и продажи недвижимости.

Для того чтобы оценить потребности города в специалистах и направлениях подготовки, воспользуемся «Стратегией развития города Геленджика до 2020 года» [4], в которой названы четыре стратегические сферы: санаторно-курортная, туристско-рекреационная, потребительская, транспортная.

С позиций предоставляемых образовательных услуг потенциал Южного федерального университета на площадке Геленджика представлен филиалом, обеспеченным собственным учебным корпусом, оснащенным библиотекой, компьютерными классами и преподавательским составом общеобразовательной направленности. Специальную подготовку осуществляют преподаватели ЮФУ — головного вуза.



Рис. 2. Структура предприятий муниципального образования город Геленджик

Анализ востребованности специалистов позволил выделить направления деятельности филиала ЮФУ в Геленджике в контексте стратегической цели формирования эффективного предпринимательского климата на территории муниципального образования. Основная доля предприятий города — это предприятия малого и среднего бизнеса. Подготовка людей, способных эффективно организовать собственное предприятие и обеспечить его функционирование, предполагает решение ряда задач:

- повышение уровня предпринимательского образования;
- повышение уровня предпринимательской культуры;
- формирование профессионального сообщества;
- формирование партнерского сообщества.

**Повышение уровня предпринимательского образования** может быть реализовано в следующих формах:

- **бакалавриат:** сетевые и дистанционные формы предоставления образовательной услуги в сочетании с контактной работой курирующих направление преподавателей головного вуза обеспечат высокое качество, методическую и информационную составляющие подготовки. Требуется сменить акценты в направлениях: согласно стратегии развития города основными направлениями подготовки должны стать информационные технологии (подготовка для работы на научных предприятиях города), педагогика и отраслевой менеджмент — в сфере туризма, гостиничного и ресторанного бизнеса, предпринимательства и, безусловно, в сфере экологии. На сегодняшний день экологический менеджмент — востребованное направление подготовки в регионах рекреационной и туристической ориентации;
- **программы дополнительного образования:** филиалы вузов, в том числе в Геленджике, слабо используют свой потенциал в данном направлении, но анализ сложившихся тенденций в сфере образовательных услуг показывает, что востребованность программ дополнительного образования будет расти. В этой сфере направлениями деятельности филиала могут стать:
  - **довузовская подготовка:** несмотря на глобальное развитие информационных технологий, лишь незначительное количество учащихся сдает ЕГЭ по информатике. При этом многие вузы включают ЕГЭ по информатике в перечень экзаменов для поступления на соответствующие направления подготовки. ЮФУ имеет ряд сильных подразделений и опыт работы со школьниками в контексте подготовки к экзамену и олимпиадам по информатике. Этот опыт, а также методические разработки и привлечение ППС головного вуза обеспечат качественные программы подготовки по данному направлению;
  - **обучение предпринимателей информационным технологиям, используемым в малом и среднем бизнесе:** программам «1С» (торговля, малый бизнес, заработная плата и т. д.);

программам для создания сайтов и организации интернет-сервисов для малого и среднего бизнеса; навыкам формирования и сдачи онлайн-отчетности; деятельности в соответствии с федеральным законом № 54-ФЗ по внедрению на предприятиях контрольно-кассовой техники, формирующей электронные версии чеков для пересылки оператору фискальных данных в ФНС [9];

- **программы дополнительного образования для пожилых людей:** достаточно большое количество пожилых людей испытывают трудности в использовании информационных технологий в обыденной жизни, для них могут быть организованы программы по обучению первоначальным навыкам онлайн-оплаты коммунальных услуг, интернет-заказов, виртуальному общению с использованием компьютерных технологий и т. п.

**Повышение уровня предпринимательской культуры** предполагает реализацию следующих мероприятий:

- открытые лекции, семинары и круглые столы как для выпускников общеобразовательных учреждений и абитуриентов, так и в целом для населения города;
- практические конференции;
- выставки образовательных и научных достижений;
- организация профессиональных форумов;
- формирование профессионального сообщества предпринимателей города;
- организация хакатона на базе филиала;
- организация воскресной школы по информатике — такая школа может быть организована как для детей школьного возраста, так и для взрослых людей, желающих получить навыки работы с компьютером.

Далее в рамках реализации выбранной стратегии предлагается **организация проектного офиса** в целях поддержки инициатив посредством образовательной, информационной, внедренческой, консультационной деятельности с целью бизнес-планирования и коммерциализации проектов. Этот проект должен стать трехсторонним — создаваться как совместный институт администрации города Геленджика, филиала ЮФУ и профессионального сообщества предпринимателей города. На базе проектного офиса осуществляется следующая деятельность:

- разработка и реализация программ дополнительного образования в области проектного управления, предпринимательства, информационных технологий для бизнеса;
- распространение инвестиционных предложений участников проектного офиса среди потенциальных инвесторов.

Таким образом, несмотря на различные предлагаемые направления деятельности филиала ЮФУ в Геленджике, большая доля этой деятельности приходится на сферу информационных технологий.

На сегодняшний день на территории города действуют два филиала вузов — Кубанского государственного университета и Южного федерального

университета, а также четыре колледжа (три из которых филиалы). Только филиал ЮФУ и один колледж предлагают подготовку по направлениям ИТ-сферы, что говорит о востребованности и свободной нише образовательных программ различного уровня подготовки в сфере информационных технологий.

Программы дополнительного профессионального образования также слабо представлены — торгово-промышленная палата муниципального образования предлагает получить ДПО по направлениям «Охрана труда работников организаций», «Пожарно-технический минимум», «Основы предпринимательской деятельности», «1С-бухгалтерия». Следовательно, ниша ДПО в ИТ-сфере также не занята и предлагаемые направления деятельности будут результативны и способны повысить уровень ИТ-грамотности населения города как в профессиональном, так и в образовательном и личностном плане.

Используя стратегию развития филиала ЮФУ в Геленджике (ее образовательный аспект, поскольку в данном исследовании мы не уделяем внимания развитию научных исследований, для которых в филиале также накоплен определенный потенциал и наработаны связи с представленными выше научно-исследовательскими организациями города), оценим ситуацию с филиалами в других муниципальных образованиях.

**Новошахтинск** позиционирует себя как инновационный, промышленный и транспортно-логистический центр [3]. Главная стратегическая цель развития Новошахтинска направлена на нужды горожан и состоит в улучшении качества жизни населения города путем модернизации экономики, формирования целостной городской среды и развития социальной сферы.

Сфера профессионального образования представлена двумя филиалами — ЮФУ и Московского нового юридического института, а также двумя колледжами (один из которых филиал) и двумя профессиональными училищами. В этой связи филиал ЮФУ может стать точкой роста в городе, и рекомендации будут носить тот же характер, что и для Геленджика. Спецификой послужит ориентация программ на другие сферы производства — легкую и обрабатывающую промышленность, органы государственной службы [8], следовательно, необходимо предлагать в программах дополнительного образования изучение соответствующего программного обеспечения.

**Волгодонск** позиционирует себя в качестве города высоких технологий и современного качества жизни, энергетического центра Юга России, культурного, образовательного и делового центра востока Ростовской области [2] со следующими сферами производства: энергетика, высокотехнологичное машиностроение, деревообработка и мебельное производство, перерабатывающая и пищевая промышленность, туризм и рекреация [8].

На территории Волгодонска действуют пять филиалов вузов (ЮФУ, НИЯУ МИФИ, ДГТУ, РГЭУ (РИНХ), ЮРГУЭС), два из которых реализуют направления подготовки в области информационных технологий. При этом ни один из филиалов не реализует программы дополнительного профессионального образования, т. е. эта ниша свободна.

Также на территории города действуют 11 колледжей и их филиалов, среди которых три предлагают качественные образовательные программы в сфере информационных технологий. В силу этого в рамках реализации образовательных программ по информационным технологиям филиал ЮФУ в Волгодонске может ориентироваться только на программы дополнительного профессионального образования.

**Железноводск** — уникальный природный, исторический, курортно-туристский город-парк, определивший для себя следующие стратегические направления развития [5]:

- создание и развитие кластера туристско-рекреационного типа;
- формирование условий для развития человеческого потенциала;
- модернизация инфраструктуры;
- совершенствование системы муниципального управления.

Поскольку структура предприятий Железноводска полностью аналогична структуре предприятий Геленджика, как и позиционирование города как территории рекреационно-туристической сферы, все рекомендации для Геленджика могут быть также реализованы на территории данного муниципального образования. При этом стоит отметить, что и по ресурсной базе филиалы схожи, т. е. способны реализовать рассмотренные направления подготовки.

Образовательная сфера Железноводска представлена тремя филиалами вузов, два из которых педагогические, а также рядом колледжей, расположенных на сопряженных территориях Кавказских Минеральных Вод. При этом ни в одном из них не реализуются программы в сфере информационных технологий.

Суммируя вышесказанное, можно предложить стратегию реализации направлений в области подготовки специалистов ИТ-сферы в филиальной сети Южного федерального университета по образовательным программам, представленным на рисунке 3.

Важнейшими задачами управления филиальной сетью университета являются:

- обеспечение потребностей территории в высококвалифицированных специалистах;
- устойчивое обеспечение качества образования;
- обеспечение партнерства с администрацией муниципального образования с целью достижения стратегических целей развития города с учетом стратегических целей развития университета на основе согласования интересов;
- формирование точки роста человеческого капитала территории;
- повышение уровня социально-экономического развития муниципального образования.

На основе филиальной сети университет может развивать различные направления деятельности в сфере как основного, так и дополнительного профессионального образования в соответствии с запросами предприятий, администрации и жителей муниципального образования. Филиалы должны обеспечивать уровень профессионального образования, соответствующий стандартам и целям Южного федерального университета, в то время как головной вуз способен поддерживать филиалы в техническом,

Филиал ЮФУ в Геленджике						
Просветительская деятельность на территории МО						
Менеджмент		Педагогическое образование		Информатика и вычислительная техника		Бакалавриат
Отраслевой	Проектный	Дошкольное	Школьное	Базовое	Отраслевые ИТ	
Школьники		Студенты		Люди старшего возраста		ДПО
Воскресная школа по информатике	ЕГЭ (в том числе по информатике и ИКТ)	1С	Предпринимательство	Повышение квалификации	Пользователь ИТ	
Филиал ЮФУ в Железноводске						
Менеджмент		Просветительская деятельность на территории МО		Информатика и вычислительная техника		Бакалавриат
Отраслевой	Проектный			Базовое	Отраслевые ИТ	
Школьники		Студенты		Люди старшего возраста		ДПО
Воскресная школа по информатике	ЕГЭ (в том числе по информатике и ИКТ)	1С	Предпринимательство	Повышение квалификации	Пользователь ИТ	
Филиал ЮФУ в Новошахтинске						
Менеджмент		Просветительская деятельность на территории МО		Информатика и вычислительная техника		Бакалавриат
Отраслевой	Проектный			Базовое	Отраслевые ИТ	
Школьники		Студенты		Люди старшего возраста		ДПО
Воскресная школа по информатике	ЕГЭ (в том числе по информатике и ИКТ)	1С	Предпринимательство	Повышение квалификации	Пользователь ИТ	
Филиал ЮФУ в Волгодонске						
Менеджмент		Просветительская деятельность на территории МО				Бакалавриат
Отраслевой	Проектный					
Школьники		Студенты		Люди старшего возраста		ДПО
Воскресная школа по информатике	ЕГЭ (в том числе по информатике и ИКТ)	1С	Предпринимательство	Повышение квалификации	Пользователь ИТ	

Рис. 3. Стратегии развития филиалов по направлениям подготовки

методическом и кадровом обеспечении реализуемых образовательных программ. Востребованность выпускников филиалов ЮФУ свидетельствует о вкладе филиальной сети в создание единого образовательного пространства. Достижение этого также требует организации сотрудничества филиалов с кафедрами университета, реализующими соответствующие направления подготовки. При этом интересы как филиалов, так и кафедр будут удовлетворены: для кафедр это узнаваемость и привлечение абитуриентов, для филиалов — методическая, информационная и кадровая поддержка.

В Южном федеральном университете в сфере информационных технологий действуют, осуществляя подготовку по направлениям 09.03.00 «Информатика и вычислительная техника»: Институт компьютерных технологий и информационной безопасности, включающий 12 кафедр, и Институт математики, механики и компьютерных наук им. И. И. Воровича, включающий 15 кафедр, среди которых базовая кафедра ЮФУ и 1С-сообщества «Технологии автоматизации в бизнесе», что позволяет обеспечить качественную поддержку филиальной сети в рамках реализации образовательных программ по данным направлениям.

С целью усиления значимости филиалов ЮФУ в его пространстве с учетом достижения стратегических целей университета в целом следует решить ряд задач, включающих модернизацию подхода к формированию пула реализуемых образовательных программ. Филиалы должны:

- переориентироваться на направления подготовки, востребованные именно на территории муниципальных образований, в которых они осуществляют свою деятельность;
- сделать акцент на реализации программ дополнительного профессионального образования, большинство из которых — программы в сфере информационных технологий;
- ориентироваться не только на студентов, но и на школьников, и на взрослых, в частности людей старшего возраста. Нужно понимать, что эти люди — родители, бабушки и дедушки, поэтому работа с непривычным контингентом — это продвижение филиала и университета в целом, работа на его узнавание и привлекательность;
- участвовать в просветительской, культурной деятельности администрации и предприятий муниципального образования, так как филиалы в небольших по численности населения городах являются точками роста человеческого капитала, не только образовательного, но и культурного уровня населения. Опыт такой деятельности наработан в филиале ЮФУ в Геленджике и может быть тиражирован на всю филиальную сеть;
- усиливать и формировать новые взаимосвязи с подразделениями вуза для достижения общих целей на основе согласования интересов и стратегических целей развития.

Переформатирование деятельности филиала позволит в условиях реформирования всей системы образования достичь поставленных целей развития, использовать, нарастить и качественно улучшить свой потенциал и в то же время стать точкой роста муниципального образования, на территории которого он действует, а ориентация на сферу информационных технологий позволит как достичь высоких результатов в образовании, так и повысить уровень инновационности экономики локаций деятельности.

#### Список использованных источников

1. Акавов Р. З. Роль и значение филиалов университета в создании единого образовательного пространства РГПУ им. А. И. Герцена // *Universum: Вестник Герценовского университета*. 2008. № 6.
2. Официальный сайт Администрации города Волгодонска. <http://www.volgodonskgorod.ru>
3. Официальный сайт Администрации города Новошахтинска. <http://www.novoshakhtinsk.org>
4. Официальный сайт Администрации муниципального образования город-курорт Геленджик. <http://www.gelendzhik.org>
5. Официальный сайт Думы и администрации города-курорта Железноводска. <http://www.adm-zheleznovodsk.ru>
6. Римская Т. Г. Роль филиала вуза в контексте развития социокультурного пространства торгового промышленного города (на примере филиала ВГУЭС в г. Находка) // *Территория новых возможностей*. 2012. № 3.
7. Статистический комитет Краснодарского края. <http://krsdstat.gks.ru>
8. Статистический комитет Ростовской области. <http://rostov.gks.ru>
9. Федеральный закон «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт» от 22.05.2003 № 54-ФЗ. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_42359/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42359/)

## НОВОСТИ

### Искусственный интеллект поможет в создании новых материалов

Группа американских исследователей разрабатывает систему искусственного интеллекта для поиска методов изготовления новых материалов на основе сведений, опубликованных в научных статьях. Исследователи намерены создать базу данных, содержащую «рецепты» изготовления материалов, извлеченные из миллионов статей. В систему можно будет ввести запрос с названием нужного материала и другими параметрами — ис-

ходными материалами, условиям реакций, процессами изготовления и так далее — и она предложит метод его получения. Авторы разработали систему для анализа статей в научных журналах. Она способна определить, где в статье описывается метод изготовления, какие материалы и в каких количествах в нем используются, на каком оборудовании ведется изготовление и при каких условиях, и тому подобные сведения.

### «Вечный диск» сохранит данные на миллион лет

Работы над технологией сверхстабильной оптической памяти, в рамках которых создается диск, способный при определенных условиях хранить данные миллион лет, подходят к завершению, сообщает ТАСС со ссылкой на сотрудников лаборатории лазерного наноструктурирования стекла Фонда перспективных исследований. Уже изготовлен прототип «вечного диска», опытно-конструкторские работы по этой теме планируется провести в 2018–2020 годах. Носитель сделан из кварцевого стекла.

Запись на него ведется с помощью фемтосекундного лазера, который генерирует световые импульсы длительностью в десятки или сотни фемтосекунд со сверхвысокой пиковой мощностью. Диск устойчив к пожарам, радиации и электромагнитным волнам. Как утверждают ученые, исследования демонстрируют стабильность записанных данных, а аппроксимация результатов показывает, что при «нормальных» условиях хранения данные будут оставаться на диске в неизменном виде более миллиона лет.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)