

4. Kudzh, S.A., Solov'ev, I.V. (2014). *Informatika kak instrument poznaniya* [Informatics as a Tool of Knowledge]. Moscow: Informregistr Publ., 82 p. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Kudzh, S.A., Solov'ev, I.V., Tsvetkov, V.Ya., Bolbakov, R.G. (2014). *Osnovy geoinformatiki* [Fundamentals of Geoinformatics]. Moscow: MIREA Publ., 195 P. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Vladimirov, A. *Izmenit' podkhod. Vremya trebuets novykh tekhnologiy podgotovki spetsialistov dlya neftyanoy i gazovoy promysblennosti* [Change the Approach. The Time Demands New Technologies for Training of Specialists for the Oil and Gas Industry]. Available at: <http://www.rusoil.ru/opinions/o06-26.html> (In Russ.)

*The paper was submitted 17.07.15.*

---

## УНИВЕРСИТЕТСКИЕ КЛАСТЕРЫ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

**КАЙБИЯЙНЕН Дарья-Анна Алексеевна** – аспирант, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева. E-mail: [ann-sak@inbox.ru](mailto:ann-sak@inbox.ru)

*Аннотация.* В статье рассматривается опыт Республики Татарстан по созданию и развитию отраслевых научно-образовательных кластеров на базе ведущих университетов, воздействие кластеров на развитие сетевой среды региональной экономики.

*Ключевые слова:* образовательные кластеры, сетевое взаимодействие университетов и предприятий, сетевая экономика, региональная экономика

Организация сетевого взаимодействия между образовательными учреждениями, предприятиями и бизнес-партнерами становится одним из главных направлений развития системы высшего, прежде всего инженерного, образования. Ускорение этому процессу придало вступление в силу Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 15 которого предусматривает сетевую форму реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций.

В научной дискуссии о сетевых формах реализации образовательных программ отмечаются такие их положительные с экономической точки зрения моменты, как выход организаций на новые рынки, привлечение иностранных студентов и преподавателей, научных знаний «переднего края» и практического опыта организаций реального сектора экономики [1]. К пре-

имуществам сетевых форм относится и удешевление образовательного процесса, и снижение издержек материально-технической оснащенности при одновременном эффекте от взаимодействия нескольких организаций. Кроме того, это не просто использование информационно-коммуникационных технологий в обучении, а качественно новая «сетевая педагогика» с полностью иным методическим и кадровым обеспечением всей образовательной инфраструктуры [2].

Подобная инфраструктура предусматривает в том числе создание отраслевых образовательных кластеров – своеобразных научно-образовательно-производственных сетей, обеспечивающих формирование системы непрерывного профессионального образования на основе диалога между различными институтами: образованием, наукой, производством и государственными структурами.

Следует отметить, что в настоящее время далеко не все российские регионы обладают достаточно развитой инфраструктурной базой для создания и развития отраслевых кластеров, в том числе по причине несбалансированности развития своей сетевой экономической среды. Сценарий успешного инновационного развития демонстрирует сегодня Республика Татарстан, где функционируют более 34 субъектов инновационной инфраструктуры. Среди них – особая экономическая зона «Алабуга», особая экономическая зона и университет «Иннополис», технополис в области химической технологии «Химград», технопарк в сфере высоких технологий «ИТ-парк», а также множество бизнес-инкубаторов, венчурных фондов, промышленных парков, инвестиционных и информационных центров. Отдельную нишу занимают бурно развивающиеся инжиниринговые центры (ИЦ), например «Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники», а также ИЦ с участием ведущих технических университетов Татарстана, в частности инжиниринговый консорциум «Камгэсэнергострой» и региональный центр инжиниринга в сфере химической технологии с участием КНИТУ, инжиниринговая компания в области chemical engineering, созданная непосредственно на базе КНИТУ в результате победы последнего в конкурсе Минобрнауки и Минэкономразвития России, и др.

Между тем, по словам премьер-министра РТ Ильдара Халикова, в республике «отмечается довольно серьезная несбалансированность между потребностями предприятий и количеством и качеством выпускников» [3]. Серьезную проблему представляет также сложившаяся в настоящее время во всей России ситуация неэффективной подготовки трудовых ресурсов, известный переизбыток выпускников по одним специальностям и недостаток по другим, а также низкий уровень коммерциализации научных разработок. Кроме того,

имеет место пока еще слабая кооперация образования, науки и производства. Формирование и успешное функционирование региональных образовательных кластеров являются возможным вариантом решения данной проблемы.

Татарстан сегодня является одним из лидирующих регионов России по ряду экономических показателей, а также крупным научно-образовательным центром Поволжского региона. В Казани функционирует один из федеральных университетов России, а также два национальных исследовательских университета. В настоящий момент в республике действует 14 научно-образовательных кластеров, открытых на базе университетов технического и гуманитарного профилей.

На сегодняшний момент наиболее эффективно работают образовательные кластеры, созданные на базе КНИТУ–КХТИ и казанского филиала РГТЭУ. С 2011 г. на базе Казанского национального исследовательского технологического университета функционирует научно-образовательный кластер, объединяющий учреждения начального и среднего профессионального образования (НПО и СПО), университет и профильные предприятия нефтехимической отрасли Республики Татарстан (ОАО «Нижекамскнефтехим», ОАО «Казань-оргсинтез», Казанский завод синтетического каучука и многие др.). В составе кластера университет активно внедряет модель сетевого взаимодействия вуза и учреждений СПО с базовыми промышленными предприятиями, в том числе дуальную (практико-ориентированную) систему подготовки будущих инженеров совместно с предприятиями-партнерами [4]. Дуальное обучение, как известно, основано на тесном сетевом взаимодействии предприятия и образовательной организации при подготовке кадров, организации самого процесса обучения параллельно в образовательном учреждении и на предприятии. В связи с этим в настоящее время разработана пра-

вовая база такого взаимодействия, конкретные формы и механизмы реализации совместных образовательных программ. Университету присвоен статус федеральной экспериментальной площадки по внедрению дуальной формы обучения.

Кластерная структура позволила за три года создать вокруг университета систему непрерывного отраслевого образования путем введения смежных специальностей по уровням профессионального образования, сквозных образовательных программ с сокращенными сроками обучения, которые в настоящее время реализуются совместно с работодателями. Кроме того, вуз активно развивает многоступенчатую систему профессионального образования по сетевой модели «Школа – колледж – вуз». Об успешных результатах функционирования «нефтехимического» кластера говорит то, что в 2013 г. только на три предприятия, входящих в его состав, было распределено более 500 выпускников КНИТУ, а количество действующих договоров КНИТУ–КХТИ с предприятиями РТ по созданию проектных групп внутри университета увеличилось с 9 в 2009 г. до 20 в 2013 г. [5].

Казанский институт РГЭТУ и его партнерский вуз – Институт экономики, управления и права, а также несколько учреждений НПО и СПО в 2011 г. создали научно-образовательный кластер в сфере торговли, индустрии гостеприимства, сервиса и услуг. Потребность в такого рода кластере в Татарстане была продиктована интенсивным развитием торгово-экономической отрасли и индустрии гостеприимства в Республике Татарстан, перспективой проведения в Казани всемирной летней Универсиады 2013 г., чемпионата мира по водным видам спорта 2015 г., а также других крупных международных мероприятий. В рамках кластера совместно с работодателями ведется работа по трем направлениям: в сфере гостиничного и ресторанного сервиса – со «Школой Амбассадор», по специальностям общественного питания – с Ас-

социацией рестораторов и отельеров, по товароведо-коммерческим специальностям – с компаний «МЕТРО групп».

Успешным примером образовательного кластера может служить также деятельность машиностроительного научно-образовательного кластера КАМАЗ-КНИТУ (КАИ). Это совместный образовательный проект ОАО «КАМАЗ», Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева и Набережночелнинского политехнического колледжа по подготовке технических специалистов для ОАО «КАМАЗ». В рамках данного проекта студенты обучаются по дуальной системе подготовки, включающей в себя интеграцию уровней образования (начального, профессионального и высшего), а также интеграцию образования и производства (совмещение работы и учебы). Студенты могут реализовать себя в реальных проектах по улучшению производственных процессов предприятия [6].

Другое важное направление развития сетевого образования и кластерного взаимодействия университетов и предприятий – создание базовых кафедр университета на предприятиях отрасли, которые заинтересованы в целевой подготовке своих будущих специалистов “на месте”.

Таким образом, для успешного функционирования сетевой среды региональной экономики сегодня необходим ряд технологических и инновационных нововведений, среди которых одним из важнейших являются научно-образовательные кластеры. Эффективность их деятельности демонстрирует глубокая и всесторонняя интеграция образовательных учреждений, исследовательских институтов и промышленных корпораций, которой удалось достичь за последние годы в Республике Татарстан.

#### Литература

1. Дождиков А.В. Государственная аккредитация программ высшего образова-

- ния, реализуемых в сетевой форме // Высшее образование в России. 2015. № 6. С. 11–18.
2. Шестак В.П., Весна Е.Б., Платонов В.Н. Сетевое образование: лучшие отечественные и зарубежные практики // Современные проблемы науки и образования. М., 2013. № 6. URL: [www.science-education.ru/113-10981](http://www.science-education.ru/113-10981)
  3. Портал Министерства экономики РТ. URL: [www.mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub\\_171683.pdf](http://www.mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_171683.pdf)
  4. Овсиенко Л.В., Кайбияйнен А.А. Университет как центр притяжения талантов: о системе работы с одаренными детьми // Высшее образование в России. 2015. № 5. С. 90–96.
  5. Овсиенко Л.В., Зимина И.В., Клинецова Н.Н., Мюллер Ф. Сетевое взаимодействие в рамках социального партнерства, реализуемого научно-образовательным кластером // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 55–59.
  6. Кайбияйнен Д.А. Влияние университетских сетевых структур на формирование сетевой среды региональной экономики (на примере национальных исследовательских университетов Республики Татарстан) // Актуальные проблемы экономики и права. 2015. № 1 (33).

Статья поступила в редакцию 05.07.15.

#### NETWORK EFFECT IN THE REGIONAL ECONOMY PROVIDED BY EDUCATION CLUSTERS

*KAYBIYAYNEN Darya-Anna A.* – post-graduate student, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev, Kazan', Russia. E-mail: [ann-sak@inbox.ru](mailto:ann-sak@inbox.ru)

**Abstract.** This article describes the best practices of Tatarstan Republic in creation and development of industrial science and education clusters in the leading universities and their impact on the development of network environment in the regional economy of Tatarstan.

**Keywords:** education clusters, networking of universities and enterprises, network economy, regional economy

#### References

1. Dozhnikov, A.V. (2015). [The State Accreditation of Higher Education Programs Realized in Network Form]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 6, pp. 11-18. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Shestak, V.P., Vesna, E.B., Platonov, V.N. (2013). [Network Education: Best Domestic and Foreign Practices]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 6. Available at: [www.science-education.ru/113-10981](http://www.science-education.ru/113-10981) (In Russ.)
3. *Portal Ministerstva ekonomiki RT* [Website of the Ministry of Economy of the Republic of Tatarstan]. Available at: [www.mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub\\_171683.pdf](http://www.mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_171683.pdf) (In Russ.)
4. Ovsienko, L.V., Kaybiyaynen, A.A. (2015). [University as a Center of Talents Attracting: about the System of Work with Talented Children]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 5, pp. 90-96. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Ovsienko, L.V., Zimina, I.V., Klintsova, N.N., Muller, F. (2013). [Network Cooperation within the Social Partnership of Research and Academic Cluster]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 12, pp. 55-50. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Kaybiyaynen, D.A. (2015). [Influence of University Network Structures on Forming the Network Environment of Regional Economy (on the Example of National Research Universities of Tatarstan Republic)]. *Aktual' nye problemy ekonomiki i prava* [Topical Problems of Economics and Law]. No. 1 (33), pp. 172-178. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 05.07.15.

