

ЭКОНОМИКА

ECONOMICS

DOI: 10.12731/2070-7568-2016-4-122-138

УДК 338.24

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА В РЕГИОНЕ

Антипова О.В., Киселева О.В.

Современное профессиональное образование должно строиться на основе эффективного взаимодействия государства и бизнеса. Такой вариант сотрудничества создает реальные возможности гармонизации экономических интересов всех субъектов государственно-частного партнерства в сфере подготовки специалистов, которые отвечали бы актуальным, динамично меняющимся требованиям рынка. Государство более рационально использует ограниченные бюджетные средства, компании получают специалистов со сформированным набором необходимых им компетенций, минимизируют потери адаптационного периода, образовательные учреждения реализуют инновационные программы подготовки под конкретные потребности бизнеса. В статье обоснована необходимость создания научно-образовательных кластеров в регионе, как формы развития государственно-частного партнерства. Изучены возможности интеграции образования, науки и производства. Рассмотрены показатели, характеризующие работу территориального научно-образовательного кластера, на основе которых предложена модель оценки его эффективности. Полученные

результаты дают представление о степени продуктивности работы научно-образовательного кластера ПАО «Татнефть» по основным направлениям деятельности.

Цель – разработка методики уровня интеграции научно-образовательного кластера (на примере научно-образовательного кластера по подготовке кадров для ПАО «Татнефть»).

Метод или методология проведения работы: в статье использовались экономико-математические методы и статистические методы анализа.

Результаты: получены значения ряда показателей, характеризующих и подтверждающих практическую целесообразность реализации программ государственно-частного партнерства в сфере подготовки квалифицированных специалистов посредством создания научно-образовательного кластера на территории присутствия якорной компании.

Область применения результатов: полученные результаты служат практической основой для разработки государственной экономической политики в сфере подготовки кадров с учетом региональной специфики в кратко- и среднесрочной перспективе.

Ключевые слова: *Государственно-частное партнерство; кластеризация; научно-образовательные кластеры; синергетический эффект; уровень интеграции.*

THE MODEL OF EVALUATION OF SCIENTIFIC-EDUCATIONAL CLUSTER IN THE REGION

Antipova O.V., Kiseleva O.V.

Modern professional education should be formed on the basis of efficient interaction of government and business. Such type of interaction creates real conditions of harmonization of economic interests of all the subjects of pub-

lic-private partnership in the field of training the specialists who would meet actual and sharply changing market requirements. The state uses more efficiently limited budget funds, the companies get specialists with the developed base of all necessary competences, minimize the lost of adaptation period, educational institutions realize innovative training programs aimed at certain business requirements. The need of creating of scientific-educational clusters in the region as the form of public-private partnership development is justified in the article. The possibilities of education, science and production integration have been studied. There have been studied the indicators characterizing the operation of the territorial scientific-educational cluster on their basis the model of its efficiency evaluation was suggested. The obtained results give us the idea of the efficiency level of the scientific-educational cluster by PSC «Tatneft» on principal fields of activity.

The purpose – development of a technique of level of integration of a scientific and educational cluster (on the example of a scientific and educational cluster on training for PJSC Tatneft).

The method and methodology of carrying out the work: economic-mathematical and statistical methods of analyses were used in the article.

Results: there were obtained a number of indicator values characterizing and confirming practical efficiency of realizing the programs of public-private partnership in the field of training qualified specialists by means of scientific-educational cluster creation on the territory of anchored company.

Fields of results' application: the obtained results are a practical basis for state economic policy development in the sphere of staff training with account of regional specificity in a short-term and mid-term perspective.

Keywords: *Public-private partnership; clustering; scientific-educational clusters; synergetic effect; integration level.*

Развитие технологии, логистики, транспорта, передача информации и движение финансовых потоков – их ускорение и удешевление привело к

тому, что основными факторами в удержание конкурентных преимуществ предприятия становятся не только инновации, но построение таких взаимосвязей, которые обеспечивают создание сетевых структур – кластеров.

Кластеры – агломерация компаний – производителей, поставщиков товаров и услуг, научно-исследовательских учреждений, правительственных агентов, и т.д. на конкретном экономическом пространстве являются показателями промышленной специализации данного региона или страны [9].

Одним из ключевых факторов успеха для развития кластеров является наличие рабочих связей и координации усилий между компанией, ВУЗом, учреждениями средне-специального образования в рамках сотрудничества при реализации совместных НИОКР и образовательных программ.

В современных условиях значимым фактором повышения уровня конкурентоспособности отечественной экономики становится тесное взаимодействие образовательных учреждений, предпринимательских структур и государства. В результате создания такого альянса, одной из форм проявления которого является государственно-частное партнерство (ГЧП), решаются не только институциональные, организационные и стратегические задачи, но и реализуются общественно значимые проекты в различных сферах деятельности. Это создает возможности более эффективного решения проблем не только аккумуляции, но и распределения ограниченных ресурсов на микро- и макроуровнях, а также адекватного распределения ответственности и коммерческих рисков между основными участниками рыночных отношений.

На рис. 1 представлена схема взаимодействия государства и бизнеса в рамках ГЧП [2, с. 3].

Такая форма сотрудничества дает возможность решить проблемы как в сосредоточение, обеспечение, так и распределение ресурсов на макро- и микроуровнях, а также распределение уровня ответственности и коммерческих рисков.

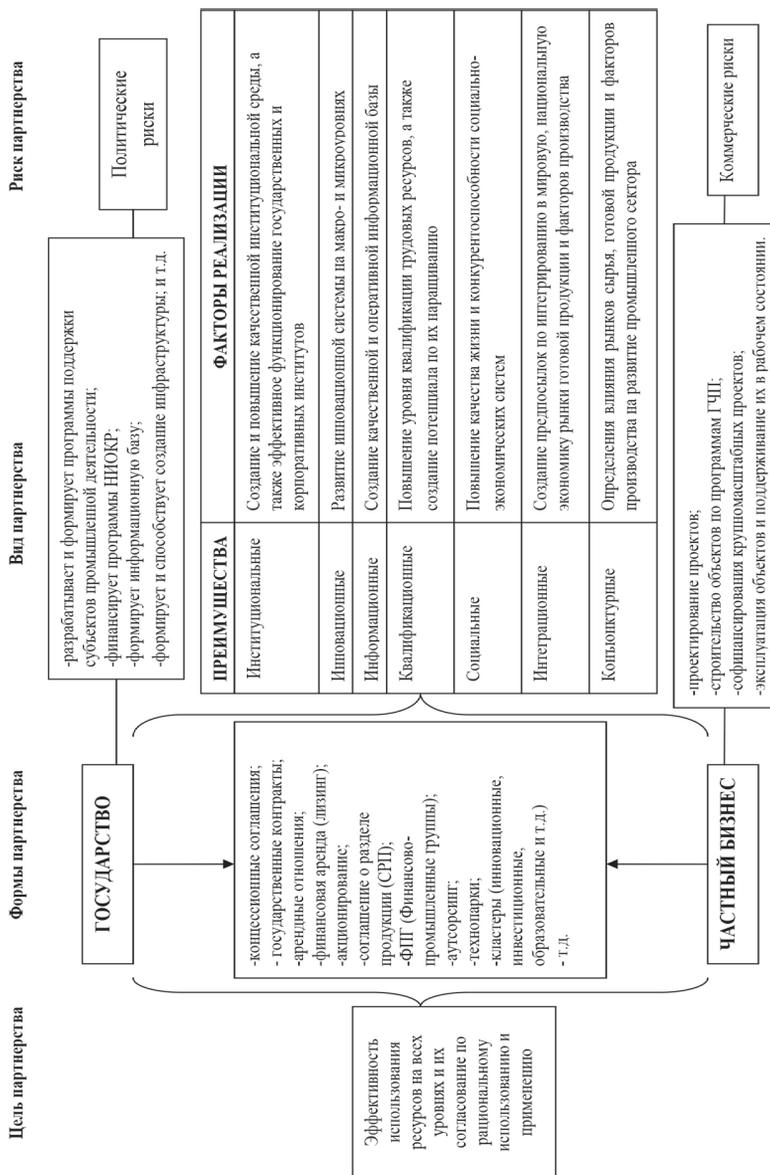


Рис. 1. Взаимодействие государства и бизнеса в ГЧП

Использование различных форм государственно-частного партнерства позволяет решить широкий спектр задач [13]:

- реализовать масштабные проекты с существенным операционным риском;
- привлечь крупные инвестиции, масштаб которых не всегда может быть обеспечен бюджетными возможностями государства;
- повысить эффективность комплексного развития отдельных территорий и регионов;
- повлиять на качество жизни населения и т.д.

Таким образом, государственно-частное партнерство – эффективный инструмент, обеспечивающий рост национальной экономики и способствующий ее комплексному развитию.

Одним из вариантов ГЧП в регионах является создание территориальных научно-образовательных кластеров, которые будут способствовать построению сотрудничества между учебными заведениями, научными организациями, бизнесом и государственной властью.

Территориальная близость образовательных учреждений высшего и средне-специального образования, научно-исследовательских организаций, хозяйствующих субъектов в лице крупных производственных объединений холдингового типа и муниципальных органов власти обеспечивает построение таких горизонтальных и вертикальных связей между ними, которые делают возможным создание научно-образовательного кластера нового типа, системообразующим элементом которого, является крупная компания этой территории. Именно ее интересы в удовлетворении потребностей в специалистах различного функционального назначения и будут реализованы посредством деятельности НОК с определяющей ролью бизнеса в нем.

Одним из пионерных регионов в направлении интеграции научно-образовательных и бизнес-структур является Татарстан. Всего в республике функционирует 8 научно-образовательных кластеров на базе крупных федеральных вузов, в том числе Казанского (Приволжского) государ-

ственного университета, Казанского национального исследовательского технологического университета и других, где им принадлежит определяющая роль. Одним из последних в 2013 году был создан НОК ПАО «Татнефть им. В.Д. Шашина», в котором такая же определяющая роль отведена крупному бизнесу, что принципиально отличает этот кластер от всех уже существующих.

В отраслевом профессионально-образовательном кластере регулирующая функция отводится Министерству экономики и промышленности РТ, которое, совместно с Министерством труда и занятости Республики Татарстан, проводит мониторинг республиканского рынка труда и определяет текущую и прогнозную (до 10 лет) потребность отрасли в кадрах. Специфическими чертами государственно-частного партнерства в кластере данного вида являются:

- взаимоотношения сторон должны носить партнерский, равноправный характер;
- стороны государственно-частного партнерства должны иметь общие цели и работать, в первую очередь, на реализацию государственного интереса, объединяя свои усилия;
- взаимоотношения сторон государственно-частного партнерства должны быть зафиксированы в официальных документах (договорах, контрактах и других);
- стороны государственно-частного партнерства должны распределять между собой расходы и риски, а также участвовать в использовании полученных результатов [12].

Научно-образовательный кластер создает дополнительные конкурентные преимущества для региона, его наличие опосредованно влияет на уровень жизни, так как в значительной степени определяет способность региональных предприятий и компаний повышать уровень производительности труда, управлять ею, фиксируя позитивную динамику.

Участники научно-образовательного кластера получают дополнительные конкурентные преимущества посредством того, что кластеры:

- повышают производительность как в образовательных структурах, в частности, в подготовке специалистов, так и на производственном предприятии, экономя время и финансовые ресурсы на их подготовку и последующую адаптацию;
- создают возможности для инновационного и производственного роста всех его участников, производя конкурентоспособный продукт, отвечающий потребностям рынка;
- стимулируют и облегчают формирование новых форм сотрудничества.

Совместно со специалистами ПАО «Татнефть», центра подготовки кадров (ЦПК) ПАО «Татнефть», Альметьевского государственного нефтяного института, Лениногорского нефтяного техникума, Альметьевского политехнического техникума были разработаны показатели, по которым оценивается результативность работы всех участников НОК и уровень их взаимодействия. Количественной оценкой определения эффективности работы научно-образовательного кластера ПАО «Татнефть» и уровня интегрированности его участников нами была предложена методика, в основе которой лежат четыре направления деятельности НОК, отражающие ключевые показатели и характеристики их основных параметров, они представлены в таблице 1:

- образовательная деятельность – показанная деятельностью ВПО и СПО по привлечению и последующей стажировке учащихся и студентов на предприятия, входящие в кластер, а также уровень взаимодействия образовательных программ с потребностями производственной структуры кластера;
- научно-исследовательская деятельность – демонстрирует интегрированность образовательной и производственной структуры, показывая общую картину относительно совместных научных проектов и финансирования научно-исследовательской базы образовательной структуры;
- финансово-экономическая деятельность – представляет уровень финансирования образовательных программ по подготовки специ-

алистов как со стороны якорной компании, так со стороны государства;

- трудоустройство – характеризуют отдачу относительно финансирования всей научно-образовательной системы кластеры через определения доли выпускников, задействованных в компании кластера и работающие по специальности.

Таблица 1.

**Показатели эффективности деятельности
научно-образовательного кластера**

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	Образовательная деятельность	
1.1	Доля учащихся и студентов организаций кластера, обучающихся по образовательным программам, в реализации которых участвуют ведущие работодатели отрасли (включая организацию учебной и производственной практики, предоставление оборудования и материалов, участие в разработке образовательных программ и оценке результатов их освоения, проведении учебных занятий), в общей численности учащихся и студентов организаций кластера	1,00
1.2	Доля учащихся, студентов и слушателей организаций профессионального образования кластера, прошедших практику или стажировку на предприятиях, в общем числе учащихся, студентов и слушателей организаций профессионального образования кластера	1,00
1.3	Доля программ профессионального образования из общего числа специальных дисциплин, разработанных или доработанных и внедренных совместно с ведущими работодателями, по которым проводится обучение организациями профессионального образования кластера	0,90
1.4	Доля учащихся, студентов и слушателей организаций профессионального образования кластера, обучающиеся на условиях целевого соглашения с предприятием, в общем числе учащихся, студентов и слушателей организаций профессионального образования кластера	0,10

Окончание табл. 1.

2	Научно-исследовательская деятельность	
2.1	Доля педагогических и руководящих работников ВП, СП, НП, прошедших стажировку на предприятиях, в том числе за рубежом, в общем числе педагогических и руководящих работников НПО, СПО, ВПО	0,25
2.2	Доля педагогических и руководящих работников ВПО, СПО, НПО, прошедших повышение квалификации за счет предприятий кластера, в общем числе педагогических и руководящих работников НПО, СПО, ВПО	0,30
2.3	Доля выполненных НИР на договорной основе по заказу предприятий кластера из общего объема работ	0,60
2.4	Доля выполненных НИР из бюджетных источников финансирования	0,40
3	Финансово-экономическая деятельность	
3.1	Доля финансирования из бюджетных источников	0,80
3.2	Доля финансирования из внебюджетных источников	0,20
3.3	Доля финансирования за обучающихся на условиях целевого соглашения с предприятием, в общем числе учащихся, студентов и слушателей организаций профессионального образования кластера	0,04
3.4	Доля обучающихся по программам НПО, СПО и профессиональной подготовки на условиях софинансирования за счет средств работодателей отрасли, в общем числе обучающихся	0,20
4	Трудоустройство	
4.1.	Доля выпускников дневной (очной) формы обучения по основным образовательным программам профессионального образования государственных и негосударственных образовательных организаций СПО и ВПО кластера, трудоустроившихся по специальности не позднее завершения первого года после выпуска	0,90
4.2.	Доля мест в организациях профессионального образования кластера, обеспеченных соглашениями о трудоустройстве	1,00
4.3.	Доля выпускников дневной (очной) формы обучения по основным образовательным программам профессионального образования государственных и негосударственных образовательных организаций СПО и ВПО кластера, трудоустроившихся по специальности на предприятия кластера не позднее завершения первого года после выпуска	0,40
	Показатель интеграции кластера	0,55

Оценка степени интегрированности участников кластера определяется влиянием на этот процесс ряда показателей, приведенных в таблице, и может быть представлена моделью с определением значения доли каждого из них. Основная проблема комплексного анализа влияния различных групп показателей на текущие и конечные результаты работы кластера связана со сложностью определения точного количественного значения доли каждой из названных групп.

В настоящем исследовании использован метод экспертных оценок, позволяющий объединить в комплексный показатель параметры, имеющие различные единицы измерения, путем назначения балльных оценок экспертами и ранжировать их по степени влияния на результаты работы кластера.

В таблице 1 представлено значение показателей, которое является, на наш взгляд, оптимальным, и характеризует эффективность интегрированности производства и образования в рамках конкретного проекта ГЧП.

Показатели разделены на 4 группы, что дает возможность рассмотреть уровень реализации каждого из них в рамках ГЧП, определить сильные и слабые стороны взаимодействия между всеми участниками с целью дальнейшего его совершенствования, и разработать конкретные кластерные проекты и программы, позволяющие решать выявляемые проблемы.

Показателем, позволяющим оценить уровень интегрированности кластера, является коэффициент интеграции, показывающий степень структурного единства элементов научно-образовательного кластера, рассчитываемый по формуле:

$$\text{Уровень интеграции кластера} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Доля оцениваемого показателя}}{N \text{ (число показателей оценки)}} \quad (1)$$

Слишком высокая интегрированность отрицательно сказывается на жизнеспособности кластера – значительно больше, чем недостаточная, поэтому оптимальный показатель интеграции равен 0,5–0,6. На основе данных, приведенных в таблице 1, произведем оценку эффективности деятельности научно-образовательного кластера ПАО «Татнефть» в 2015 г.

Таблица 2.

**Оценка эффективности деятельности
научно-образовательного кластера ПАО «Татнефть» в 2015 г.**

Показатели	Показатели работы кластера	Оптимальные показатели работы
Образовательная деятельность	0,84	0,75
Финансово-экономическая деятельность	0,28	0,31
Научно-исследовательская деятельность	0,32	0,39
Трудоустройство	0,70	0,77
Итого (среднее значение)	0,53	0,55

На 2015 г. показатель уровня интегрированности кластера составляет 0,53. Используя данные таблицы 2, построим лепестковую диаграмму для визуализации полученного результата и установления интервалов применимости по нескольким параметрами. Диаграмма дает наглядное представление о том, какова степень совпадения исследуемых параметров эффективности работы кластера с оптимальными, эталонными значениями.

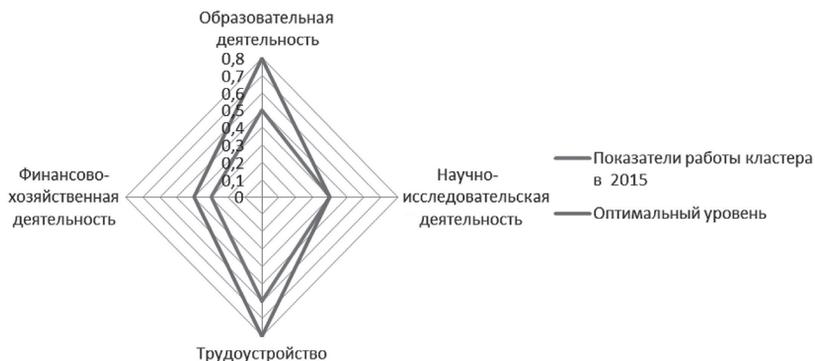


Рис. 1. Показатели работы научно-образовательного кластера по подготовке кадров для нефтегазового комплекса Республики Татарстан в 2015г.

Таким образом, построенная модель формирует представление не только о достаточно высоких промежуточных результатах работы научно-об-

разовательного кластера, но и задает вектор его перспективного развития, определяя сильные и слабые стороны взаимодействия участников ГЧП.

Анализируя деятельность нефтяного сектора в отечественной экономике, нельзя не отметить, что данная отрасль промышленности исполняет доминирующую роль в формировании и наполнении, как федерального бюджета, так и бюджетов регионов, что обеспечивает для них возможность реализации различных программ социально-экономического развития.

Очевидно, создание региональных научно-образовательных кластеров способствует более полному использованию ресурсного потенциала компании и региона, обеспечивает реализацию мероприятий по снижению затрат и повышению эффективности производственного процесса посредством целенаправленной подготовки кадров, что способствуют росту конкурентоспособности не только якорной компании кластера, но региона и страны в целом.

Список литературы

1. Антипова О.В., Киселева О.В. Формирование и развитие производственно-образовательных кластеров в регионе // Экономика и предпринимательство. 2016. №2-1(67-1). С. 402–405.
2. Антипова О.В., Киселева О.В. Формирование образовательных кластеров региона // Государственно-частное партнерство как фактор устойчивого развития экономики: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции. М.: АТиСО, 2015. С. 1–6.
3. Антипова О.В. Преимущества создания региональных кластеров: Материалы научной сессии ученых Альметьевского государственного нефтяного института. 2015. № 2. Т. 1. С. 225–227.
4. Антипова О.В. Кластер как механизм создания конкурентных преимуществ страны и региона // Материалы научной сессии ученых Альметьевского государственного нефтяного института. 2014. № 2. Т. 1. С. 180–183.
5. Арасланова А.А. Интеграция высшего образования и производства // Ярославский педагогический вестник. 2014. №1. Том 2. С. 78–83.

6. Балашов А.И. Формирование инновационных фармацевтических кластеров в Российской Федерации: проблемы и пути их решения // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. №13. С. 29–35.
7. Баранова А.Ю. Формирование финансового механизма в научно-образовательном кластере // Проблемы современной экономики. 2014. №4(52). С. 371–375.
8. Касьянова В.Е. Научно-образовательный кластер как инструмент инновационного развития экономики региона // Вестник кубанского института международного предпринимательства и менеджмента. 2013. №2 (18). С. 73–76.
9. Кетелс К. Кластерное развитие – выбор победителей или всеобщее конкурентное равенство // Стратегия и конкурентоспособность. 2005. № 1. С. 90.
10. Кирьянов И.В. Моделирование высоко-интегрированных корпораций: от неоклассики к институционализму // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2014. №4. С. 171–187.
11. Киселева О.В. Научно-образовательный кластер как элемент образовательной инфраструктуры // Инновационное развитие общества в период модернизации: экономические, социальные, философские, политические, правовые закономерности и тенденции материалы Международной научно-практической конференции. 2014. С. 50–51.
12. Кнауэ В.В. Управление развитием государственно-частного партнерства: автореф.диссертации ... кандидата экономических наук: 08.00.05. Москва, 2008. 25 с.
13. Курбанов А.Х., Плотников В.А. Государственно-частное партнерство и аутсорсинг: сравнительный анализ структуры и характера отношений // В мире научных открытий. 2013. №4. С.33-47.
14. Лаптева С.В., Козлов А.В., Шемшурина С.А., Егоренков Д.А. Разработка механизмов государственно-частного партнерства образовательного учреждения с предприятиями нефтегазовой отрасли // Школа будущего. 2014. №6. С. 27–31.
15. Миндлин Ю.Б. Кластеры: анализ экономико-организационной природы // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2015. №3–4. С. 31–34.

16. Овсиенко Л.В., Зимина И.В., Клинцева Н.Н., Мюллер Ф. Сетевое взаимодействие в рамках социального партнерства, реализуемого научно-образовательным кластером // Высшее образование в России. 2013. №12. С. 55–59.
17. Петрук Г.В. Клещева Н.А. Партнерство как эффективный инструмент подготовки специалистов для регионального рынка труда // Политика и общество. 2015. №9. С. 1222–1230.
18. Тихомирова Н.В., Феклистов И.Ф. Особенности управления ресурсным потенциалом научно-образовательного кластера в условиях рыночной экономики // Проблемы современной экономики. 2013. №2 (46). С. 296–298.

References

1. Antipova O.V., Kiseleva O.V. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2016. №2-1(67-1), pp. 402–405.
2. Antipova O. V., Kiselyov O. V. Formirovanie obrazovatel'nykh klasterov regiona [Forming of educational clusters of the region]. *Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak faktor ustoychivogo razvitiya ekonomiki: sbornik statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Public-private partnership as factor of a sustainable development of economy: the collection of articles on materials of the International scientific and practical conference]. Moscow: ATISO, 2015, pp. 1–6.
3. Antipova O.V. *Preimushchestva sozdaniya regional'nykh klasterov: Materialy nauchnoy sessii uchenykh Al'met'evskogo gosudarstvennogo neftyanogo institute* [Benefits of creating regional clusters: Proceedings of the session, scientists Almeteyevsk State Oil Institute]. 2015. №2. V. 1, pp. 225–227.
4. Antipova O.V. *Klaster kak mekhanizm sozdaniya konkurentnykh preimushchestv strany i regiona: Materialy nauchnoy sessii uchenykh Al'met'evskogo gosudarstvennogo neftyanogo institute* [Cluster as a mechanism for the creation of competitive advantages of the country and the region : Proceedings of the scientific session the scientists Almeteyevsk State Petroleum Institute]. 2014. №2. V. 1, pp. 180–183.
5. Araslanova A.A. *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik*. 2014. №1. V. 2, pp. 78–83.

6. Balashov A.I. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National interests: priorities and safety]. 2011. No. 13, pp. 29–35.
7. Baranova A. Yu. *Problemy sovremennoy ekonomiki*. 2014. №4(52), pp. 371–375.
8. Kas'yanova V.E. *Vestnik kubanskogo instituta mezhdunarodnogo predprinimatel'stva i menedzhmenta*. 2013. №2 (18), pp.73–76.
9. Cetels C. *Strategiya i konkurentosposobnost'* [Strategy and competitiveness]. 2005. No. 1. P. 90.
10. Kiryanov I.V. Modelirovanie vysoko-integrirovannykh korporatsiy: ot neoklassiki k institutsionalizmu [Modeling is high – the integrated corporations: from neoclassics to institutionalism]. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO. Seriya: Ekonomika i ekologicheskyy menedzhment*. 2014. No. 4, pp. 171–187.
11. Kiseleva O.V. *Innovatsionnoe razvitie obshchestva v period modernizatsii: ekonomicheskie, sotsial'nye, filosofskie, politicheskie, pravovye zakonomernosti i tendentsii materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Innovatsionnoe razvitie obshchestva v period modernizatsii: ekonomicheskie, sotsial'nye, filosofskie, politicheskie, pravovye zakonomernosti i tendentsii materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii]. 2014, pp. 50–51.
12. Knaus V.V. *Upravlenie razvitiem gosudarstvenno-chastnogo partnerstva* [Managing the development of public-private partnership]. Moscow, 2008. 25 p.
13. Kurbanov A.Kh. *V mire nauchnykh otkrytiy* [In the world of discoveries]. 2013. No. 4, pp. 33–47.
14. Lapteva S.V., Kozlov A.V., Shemshurina S.A., Egorenkov D.A. *Shkola budushchego*. 2014. №6, pp. 27–31.
15. Mindlin Yu.B. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i pravo* [Modern science: actual problems of the theory and practice]. 2015. No. 3–4, pp. 31–34.
16. Ovsienko L.V., Zimina I.V., Klintsova N.N., Myuller F. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2013. №12, pp. 55–59.
17. Petruk G.V. Kleshcheva N.A. *Politika i obshchestvo*. 2015. №9, pp. 1222–1230.

18. Tikhomirova N.V., Feklistov I.F. *Problemy sovremennoy ekonomiki*. 2013. № 2 (46), pp. 296–298.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Антипова Ольга Валерьевна, доцент кафедры менеджмента, кандидат экономических наук

Альметьевский государственный нефтяной институт

ул. Ленина, 2, г. Альметьевск, Татарстан, 423450, Российская Федерация

antipova01@yandex.ru

Киселева Ольга Владимировна, доцент кафедры менеджмента, кандидат экономических наук

Альметьевский государственный нефтяной институт

ул. Ленина, 2, г. Альметьевск, Татарстан, 423450, Российская Федерация

kiseleva.ov@rambler.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Antipova Olga Valerevna, Management Department, Candidate of Economics, Associated Professor

Almetyevsk State Oil Institute

2, Lenin Str., Almetyevsk, Tatarstan, 423450, Russian Federation

antipova01@yandex.ru

SPIN-code: 7854-7523

Kiseleva Olga Vladimirovna, Management Department, candidate of economics, associated professor

Almetyevsk State Oil Institute

2, Lenin Str., Almetyevsk, Tatarstan, 423450, Russian Federation

kiseleva.ov@rambler.ru

SPIN-code: 8597-9341