DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-6-3

Пространственный аспект региональной политики в сфере развития системы профессионального образования

Е.Б. Дворядкина¹, Е.Г. Ефимова¹¹ Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, РФ

Аннотация. Формирование национальных преимуществ на основе региональной системы профессионального образования (РСПО) представляется актуальной проблемой в контексте вовлечения России в глобальную технологическую конкуренцию. В условиях наступления четвертой промышленной революции странам и регионам необходимо эффективно использовать свои конкурентные преимущества. РФ должна совершить рывок для выхода на мировой уровень конкуренции, на что направлен ряд национальных стратегий и программ социально-экономического развития. Вместе с тем социально-экономическому развитию регионов препятствуют высокая степень дифференциации территорий и недостаточный учет пространственных факторов развития. Статья посвящена вопросам развития РСПО, определению направлений региональной политики, учитывающих отличительные особенности ее пространственных элементов. Методологическую базу исследования составили теория пространственного развития, гуманистическая теория и теория социэкономии как одна из ее составляющих. Методы исследования включают корреляционно-регрессионный анализ и построение эконометрических моделей для проверки выдвинутых гипотез, выявления приоритетных направлений региональной политики в сфере профессионального образования. Статистической базой являются полученные индексные значения пространственной организации РСПО, выбранные статистические показатели за период 2004–2017 гг. Результатом исследования стало подтверждение ряда гипотез о влиянии вклада РСПО в формирование трудового потенциала экономики региона. Исследование может быть полезным для государственных и региональных органов власти при разработке стратегии развития системы профессионального образования.

Ключевые слова: региональная система профессионального образования (РСПО); управление развитием РСПО; региональная политика; трудовой потенциал; пространственная организация; дифференциация регионального развития.

JEL Classification: R50, R58, I25, I28

Дата поступления статьи: 29 октября 2019 г.

Ссылка для цитирования: Дворядкина Е.Б., Ефимова Е.Г. (2019). Пространственный аспект региональной политики в сфере развития системы профессионального образования // Управленец. Т. 10. № 6. С. 28–41. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-6-3.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях интеграции России в мировую экономику, наступающей четвертой промышленной революции страна вовлечена в глобальную технологическую конкуренцию. Следовательно, возникает необходимость разработки стратегий и программ, позволяющих использовать собственные преимущества. Сложившаяся на сегодня социально-экономическая ситуация в РФ свидетельствует о том, что для национальной экономики в целом и для отдельных регионов требуется прорывное научно-технологическое развитие. Для такого прорывного развития в стране есть условия и ресурсы. Важным преимуществом государства и регионов в новом технологическом укладе является человеческий капитал, в том числе трудовой потенциал, в формировании и развитии которого особое место занимают региональные системы профессионального образования (РСПО).

Сохраняющаяся дифференциация в социально-экономическом развитии страны и регионов является сдерживающим фактором для совершения экономического прорыва. Реализация проектов регионального развития требует эффективного функционирования системы профессионального образования. В связи с этим представляется актуальным вопрос о развитии основы для формирования и накопления человеческого капитала (в России

имеется накопленный человеческий капитал, в том числе потенциал) – системы профессионального образования, входящей в социально-экономическую систему региона.

Цель исследования – определить направления региональной политики в сфере развития системы профессионального образования, учитывающие виды ее пространственных элементов во взаимосвязи с уровнями профессионального образования.

Задачи исследования: выявить направления дифференциации региональной политики в сфере управления развитием РСПО, для чего необходимо провести выборку ряда статистических показателей, построить эконометрические модели и проверить выдвинутые гипотезы. Инструментарием для проверки выдвинутых гипотез выступает корреляционно-регрессионный анализ, учитывающий тип региона и уровни профессионального образования.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Необходимость исследования развития сложившихся социально-экономических систем определяется поиском наиболее оптимальных стратегий и направлений регио-

нальной политики для выравнивания имеющейся асимметрии развития территорий страны. Для решения выделенных проблем предпринимаются действия со стороны федеральных органов власти¹, проблемам дифференциации регионального развития посвящены исследования российских ученых разных научных школ. Например, Е.Г. Анимца [2010, с. 73.] (Уральская школа, Екатеринбург) выделяет проблему усиления дифференциации территорий и отмечает увеличение «разрыва» в уровне среднего душевого ВРП между наиболее экономически развитыми регионами и регионами-аутсайдерами в десятки раз. О важности проблемы дифференциации в уровне развития регионов (между максимальным и минимальным ВРП на душу населения разница – в десятки раз) пишет С.И. Виолин [2018, с. 2] (Сибирское отделение РАН, Иркутск). На сохраняющиеся в современных условиях территориальные различия российского пространства указывает О.В. Буторина [2013] (Уральская школа, Пермь), автор связывает такое положение не только с разными стартовыми условиями регионов России, но и с эффективностью проводимых реформ на уровне государства, усилением центробежных тенденций развитых субъектов РФ и неоднородностью обеспечения территорий ресурсами.

Таким образом, представляется актуальной типологизация регионов России по различным группам признаков. Следует сказать, что экономическое районирование СССР, в том числе, строилось на основе принципов объективности, целостности, комплексности и производственной специализации выделяемых территорий (разработанных Госпланом СССР), которые, в сущности, определяют типы территорий. О практической потребности типологизации российских территорий свидетельствуют и современные научные исследования. Так, В.В. Боброва [2005, с. 48] пишет о сохранении неоднородности пространства РФ до настоящего времени в силу естественных и исторических факторов (автор также определяет разницу между максимальным и минимальным ВРП среди 85 субъектов РФ в десятки раз) и необходимости решения возникающих проблем, сдерживающих социально-экономическое развитие регионов. Т.К. Ивашкова и Н.В. Морозова [2014] выделяют высокий уровень межрегиональных различий по основным социально-экономическим показателям. Инструментом решения проблем, по их мнению, выступает региональная и федеральная политика.

Исторически сложившийся Уральский регион после проведения в России новой политико-административной реформы 2000 г. был искусственно разделен, в результате чего был нарушен его единый территориально-производственный комплекс (горнозаводская цивилизация)². В отраслевой структуре семи субъектов РФ, входящих в

состав Уральского экономического района, присутствуют смешанные виды экономической деятельности, тем не менее, легко выделить субъекты с преобладанием либо промышленного, либо аграрного производства.

Урал имеет свои исторические и социально-экономические особенности развития, исследователи называют его срединным регионом в развитии российского пространства; экономическим каркасом; консолидирующим ядром развития российской экономики и пр.) [Анимца, 2009; Шарыгин, 2008, 2012; Даванков, Кочеров, 2016 и др.].

Наше исследование подтверждает, что РСРО встроена в сложившуюся социально-экономическую систему Уральского региона, которая как целое оказывает значительное влияние на направления развития, модернизацию своей составляющей (подсистемы) – РСРО в условиях нового технологического уклада. В свою очередь РСРО как составная часть целого воздействует на развитие социально-экономической системы региона. Нами выявлено наличие пространственных изменений в РСРО. Условия социально-экономического неравенства регионов, недостаточность способов его измерения отмечаются в новой (принятой в феврале 2019 г.) Стратегии пространственного развития РФ до 2025 г.³ и в научных исследованиях [Зубаревич, 2014, с. 16; Минакир, 2005, с. 17]. Актуальность вопросов влияния учреждений высшего образования на региональное развитие подтверждается значительным числом зарубежных исследований. Так, Дж. Харрисон и И. Турок [2017, р. 979] выделяют растущее внимание во всем мире к роли университетов в производстве знаний для регионального развития, где имеет значение само наличие университетов, их география, развитие.

К. Херманнссон, Р. Скандурра и М. Грациано [2017] исследовали географическое распределение учебных учреждений. Они рассмотрели регионы ЕС, где наблюдался рост сектора высшего образования в среднем на 30 % за период 2002–2012 гг. Авторы получили любопытные выводы о том, что концентрации учреждений высшего образования способствуют, с одной стороны, государственная политика (поскольку существует государственное финансирование образования), с другой стороны, предпочтение студентов обучаться в экономически процветающих регионах. Согласно выводам коллектива авторов, высшее образование действительно влияет на региональное развитие и приносит пользу тем регионам, где наблюдается их концентрация (т. е. не в равной степени). В целом данное исследование показало, что система профессионального образования характеризуется зависимостью от предыдущего (уже сложившегося) развития, прошлое оказывает существенное влияние на будущее. Более того, у отстающих регионов есть возможности наверстать упущенное в результате открытия профессиональных образовательных учреждений. Однако картина регионального

¹ Социальное развитие регионов России: проблемы и пути их решения. Сер.: Основные проблемы социального развития России // Аналитический вестник Совета Федерации ФС РФ. 2007. № 21(338). С. 67–70.

² Там же.

³ Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 г., утв. распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р. С. 3.

экономического развития такова, что регионы с самыми высокими показателями эффективности намного опережают остальные, демонстрируя рост выше среднего, что особенно характерно для столичных регионов.

Особую роль университетов в развитии регионального социально-экономического пространства отмечают Ч. Карлссон и Вэй бин Чжан [2001]. Авторы провели анализ различий между двумя регионами, в одном из которых есть высшее учебное заведение, в улучшении человеческого капитала на основе динамической модели. Больше возможностей для накопления человеческого капитала и, следовательно, социально-экономического развития имеет тот регион, где есть образовательное учреждение уровня высшего образования.

Российские исследователи А.А. Егоров, О.В. Лешуков и А.Д. Громов [2017] установили положительное влияние присутствия университетов в регионах и городах на их развитие. Однако оценка экономической эффективности высшего образования осложняется высоким уровнем социально-экономической неоднородности регионов России. Авторами оценен вклад вузов (сети вузов в регионе) в рост ВРП (как основного показателя эффективности инвестиций в высшее образование), выделена важность пространственных эффектов для моделирования экономического воздействия вузов.

Х.-М. Гарсия-Альварес-Кока, Ф. Мас-Верду и Н. Рой-Тьерно [2019], исследовав связь между наличием высокорейтинговых университетов и конкурентоспособностью региона, пришли к выводу, что наилучшим вариантом достижения эффективности его экономики является сочетание частной (региональной) исследовательской системы (системы профессионального образования), сети межфирменного сотрудничества и высокого уровня человеческого капитала. Подтверждается ценность высшего образования для социально-экономического развития территории. Ученые определяют важной особенностью вклада высшего образования в региональное развитие его контекст, что имеет значение при разумном стратегическом планировании локальных систем знаний. В связи с этим представляется актуальной разработка концепции пространственной организации РСПО, а решение вопросов модернизации сложившихся социально-экономических систем (РСПО в их составе) выступает своего рода сценарием для решения региональных проблем пространственного развития.

В целом существует значительное количество научных статей о пользе развития учреждений высшего образования для региональной экономики [Hermannsson et al., 2017]. Например, К. Херманнссон и др. [2014] отмечают, что вузы способствуют развитию местной экономики, нанимая персонал и покупая товары и услуги для своей деятельности.

Ученые полагают, что роль университетов, их функционирование в условиях НТП, индустриализации, формирования экономики знаний трансформируются в социально-экономическом пространстве.

Среди российских представителей научного направления исследований в сфере пространственной экономики стоит отметить П.А. Минакира [2005, 2010], изучавшего закономерности формирования в экономике пространственных систем, вопросы их трансформации, многомерности происходящих экономических процессов и событий, от ответов на которые зависит конечный результат благосостояния общества.

В рамках пространственного подхода выполнено исследование Е.В. Болговой, С.А. Болгова и М.В. Курниковой [2018]. Авторы провели сравнительный анализ опыта Франции и России в пространственной организации системы высшего образования. Выбор для сравнения обоснован схожестью административно-территориальных условий Франции с российскими, что, по мнению ученых, позволяет использовать успешный опыт пространственной организации высшего образования в этой европейской стране, достигнутый на основе управления с помощью метода рейтинговых оценок. Стратегия инновационного развития российских регионов требует рационального использования ключевых ресурсов территории с построением новых моделей их распределения. Пространственная организация системы профессионального образования, ее моделирование как инструмент управления для разных типов российских регионов должны быть в центре внимания [Bolgova, Kurnikova, 2019].

Вопросы пространственного планирования актуальны и для исследований зарубежных авторов. Например, К. Гавронски, К. Ван Асше, Ю. Херник [2010] выделяют потенциальные области сотрудничества для университетов при обмене знаниями и опытом в области пространственного планирования и управления. На основе сравнительного анализа принципов пространственного планирования в Польше и США исследователи обосновывают необходимость пространственного планирования и управления, его социализации, децентрализации государственного управления и создания органов местного самоуправления. Можно привести в качестве примера исследования Р. Андресона, Дж. М. Куигли, М. Вильгельмсона [2004], где для достижения целей региональной политики правительством Швеции предприняты конкретные шаги по децентрализации высшего образования.

В процессе развития научно-технического прогресса пространственная организация РСПО изменяется, что сопровождается появлением новых форм и технологий обучения. Результаты внедрения мобильных технологий в образовательных учреждениях, нацеленных на повышение уровня обучения (в сфере вовлечения, обучения и профессионального развития обучающихся) исследуют Г.Д. Ананд и др. [2014], делая вывод о важности понимания эффективности подобных технологий в перспективе.

Таким образом, в региональной политике необходимо учитывать особенности пространственного развития системы профессионального образования, взаимовлияние социально-экономической системы и системы профессионального образования в процессе их модернизации.

Большинство российских и зарубежных исследований выявляют необходимость учета региональных особенностей при составлении различных стратегий, программ развития территорий, в процессе выработки государственной и региональной политики в РФ, дифференциации принимаемых комплексных мер по отношению к различным группам (типам) регионов. Проведенное исследование вносит рекомендации для дифференциации направлений региональной и государственной политики в сфере развития системы профессионального образования.

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РСПО ПРИ РАЗРАБОТКЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ: ПРИМЕР УРАЛЬСКОГО МАКРОРЕГИОНА

РСПО являются неотъемлемыми компонентами национальной системы образования, а их функционирование в экономическом пространстве регионов имеет свои особенности, зависящие от сформировавшейся социально-экономической системы территории [Анимича, 2010, с. 73; Боброва, 2005, с. 48; Виолин, 2018, с. 2]. На основе систематизации положений теорий пространственного развития, теории социоэкономики региона, принципов системного анализа (составляющих комплексный теоретический подход), мы полагаем, что, с одной стороны, понятие «региональная система профессионального образования» следует рассматривать как целостную совокупность образовательных организаций, функционирующих с целью формирования и накопления трудового потенциала, с другой стороны, в ней следует идентифицировать видовые, объектные и пространственные элементы, взаимосвязанные с уровнями профессионального образования в региональной экономике.

С учетом выделенных компонентов исследуемой системы предлагаем следующую трактовку понятия региональной системы профессионального образования: это совокупность образовательных организаций, реализующих программы основного и дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, функционирующих в социально-экономическом пространстве региона и территориально локализованных в муниципальных образованиях, деятельность кото-

рых направлена на формирование трудового потенциала региональной экономики.

Исходя из главного функционального предназначения РСПО – обеспечение формирования трудового потенциала региона – поставлена задача определения направлений дифференциации региональной политики в области управления развитием исследуемой системы. Для ее решения выбран ряд статистических показателей для построения эконометрических моделей, где инструментарием оценки послужил корреляционно-регрессионный анализ. На основе статистики и полученных в исследовании индексных значений пространственной организации РСПО на примере Уральского макрорегиона¹ (индекс характера размещения элементов РСПО, индекс вклада РСПО в формирование трудового потенциала региона, индекс цифровизации РСПО) выполнена проверка выдвинутых гипотез.

Индекс характера размещения элементов РСПО дает общее представление о степени насыщенности территорий субъектов РФ элементами профессионального образования. Он рассчитан как отношение общего числа элементов РСПО² к площади субъекта³ (табл. 1).

В целом из табл. 1 видно, что насыщенность элементами системы профобразования пространства субъектов РФ, входящих в состав Уральского макрорегиона, в условиях реформы системы за период 2004–2017 гг. не снизилась, в большинстве субъектов осталась примерно на уровне 2004 г.

Индекс вклада РСПО в экономику региона позволяет получить общее представление о влиянии трансформации элементов системы профобразования на показатели формирования трудового потенциала исследуемых субъектов, степень их обеспеченности трудовыми ресурсами. Данный индекс рассчитан как среднее арифметическое значение показателей: выпуск по всем уровням профес-

¹Уральский макрорегион мы рассматриваем в составе семи субъектов РФ: Республика Башкортостан, Удмуртская Республика, Пермский край, Свердловская, Челябинская, Курганская и Оренбургская области.

²Регионы России: социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2005–2018.

³Регионы России: социально-экономические показатели, 2017: стат. сб. / Росстат. М., 2017. С. 20.

Таблица 1 – Индекс характера размещения элементов РСПО в субъектах РФ, входящих в состав Уральского макрорегиона
Table 1 – Density index of the RVES elements in the territories of the Ural macroregion

Субъекты РФ	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Башкортостан	0,6	0,6	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,6
Удмуртская Республика	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Пермский край	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
Оренбургская область	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Курганская область	0,0	0,0	0,0	0,0	0,06	0,06	0,08	0,07	0,05	0,04	0,05	0,003	0,0	0,0
Свердловская область	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
Челябинская область	0,7	0,9	0,9	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,8	0,7

сионального образования¹ и трудоустройство выпускников высшего и среднего профессионального образования². Итоги расчета индекса представлены в табл. 2.

Индекс вклада РСПО в трудоустройство (СПО + ВО) в исследуемых субъектах РФ показан в табл. 3. Отметим, что поскольку показатели трудоустройства выпускников в государственной статистике имеются с 2014 г., соответственно, вычислить общий индекс вклада в экономику региона возможно за период 2014–2017 гг.

¹ Регионы России: социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2005–2018.

² По данным портала Минобрнауки России. URL: <http://vo.graduate.edu.ru/registry#/?year=2015&slice=6>.

Индекс цифровизации РСПО дает общее представление о тенденциях цифрового развития исследуемой системы в субъектах РФ, входящих в состав Уральского макрорегиона (табл. 4).

Таким образом, полученные индексные значения позволили выделить следующие особенности пространственной организации РСПО Уральского макрорегиона, требующие учета при разработке региональной политики.

1. Рассчитанные коэффициенты насыщенности элементами РСПО обнаруживают снижение значений в большинстве субъектов к 2017 г., таким образом, пространство макрорегиона становится менее насыщенным элементами данной системы, в то же время размещение

Таблица 2 – Индекс вклада РСПО в экономику региона по выпуску
Table 2 – Index of the RVES's contribution to the supply of specialists in the Ural macroregion

Субъекты РФ	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Башкортостан	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
Удмуртская Республика	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Пермский край	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Оренбургская область	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Курганская область	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Свердловская область	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Челябинская область	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	0,6	0,7

Таблица 3 – Индекс вклада РСПО в экономику субъектов РФ, входящих в состав Уральского макрорегиона
Table 3 – Index of the RVES's contribution to the economy of the Ural macroregion's territories

Субъекты РФ	Доля трудоустройства выпускников				Доля индивидуальных предпринимателей				Доля трудоустроенных в регионе			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Республика Башкортостан	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Удмуртская Республика	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,9	0,9	1,0	0,3	0,3	0,3	0,3
Пермский край	0,6	0,4	0,8	0,7	1,0	0,9	0,9	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Оренбургская область	0,0	0,3	0,0	0,2	0,7	0,2	0,2	0,4	0,5	0,4	0,4	0,2
Курганская область	0,1	0,3	0,3	0,4	0,1	0,0	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
Свердловская область	0,3	0,3	0,2	0,1	1,0	0,9	0,8	0,7	1,0	0,9	0,9	0,8
Челябинская область	0,0	0,0	0,2	0,2	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7

Таблица 4 – Индекс цифровизации РСПО субъектов РФ, входящих в состав Уральского макрорегиона
Table 4 – Index of the RVES's digitalization in the territories of the Ural macroregion

Субъекты РФ	2013	2014	2015	2016	2017
Республика Башкортостан	0,9	1,0	1,3	1,4	0,8
Удмуртская Республика	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Пермский край	0,7	0,8	0,5	1,0	0,4
Оренбургская область	0,3	0,3	1,0	0,6	0,4
Курганская область	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Свердловская область	1,7	1,8	2,2	2,2	1,0
Челябинская область	1,3	1,2	1,4	1,4	0,5

элементов характеризуется большей концентрацией в городской местности, что происходит в основном из-за реформы национальной системы образования.

2. На показатели выпуска и трудоустройства оказывают влияние различные факторы (например, возникшая в середине 1990-х гг. демографическая «яма»), на показатели выпуска докторантуры и аспирантуры воздействуют социально-экономические факторы (востребованность работников с учеными степенями, величина их заработной платы, возможности обучения, мотивация и др.). Таким образом, видно, что на уровне профессиональной подготовки наблюдается значительное снижение выпуска. Процент трудоустройства в целом выше у выпускников с высшим образованием, но их доля в регионе ниже, чем выпускников со средним специальным образованием, что является результатом сокращения числа образовательных учреждений (особенно высшего образования) и вызывает приток абитуриентов из других регионов, возвращающихся после получения образования в «свои» регионы (миграционный фактор). Кроме того, доля индивидуальных предпринимателей среди выпускников с высшим образованием выше, чем со средним профобразованием, что может говорить о привлекательности хозяйственной деятельности и спросе на нее на региональном рынке труда.

3. Анализ показателей цифровизации пространства РСРО свидетельствует, что в последние годы увеличивается активность применения в образовательном процессе новых технологий, таких как дистанционные образовательные технологии, электронное обучение и другие формы, чему способствует развитие технических средств. Большинство образовательных организаций в настоящее время имеют электронную почту и собственные сайты, что говорит о выполнении требований федерального уровня, а также о стремлении самих организаций к информационной открытости, обеспечивающей им конкурентоспособность [Мерцалова, 2015]. Цифровизация является новым актуальным направлением в сфере развития РСРО и активно используется в образовательных системах разных стран [Curran, 2019]. Данное направление, в частности, позволяет эффективно применять конкурентные преимущества регионов для перспективного социально-экономического развития в условиях глобальной технологической конкуренции.

ЭМПИРИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для отражения влияния пространственной организации РСРО на формирование трудового потенциала региона, оценки ее вклада в экономику региона построены корреляционно-регрессионные модели. Этапы исследования и эмпирической оценки включают:

- 1) выдвижение гипотез;
- 2) расчет зависимости выбранных статистических показателей от полученных индексов РСРО;
- 3) построение моделей регрессии для оценки влияния индексов РСРО;

- 4) эмпирическую проверку моделей регрессии;
- 5) интерпретацию полученных результатов.

Сформированные гипотезы проверены на примере РСРО семи субъектов РФ, входящих в состав Уральского макрорегиона. Для построения эконометрических моделей выбраны следующие статистические показатели, позволяющие, на наш взгляд, оценить вклад РСРО в экономику региона:

- 1) среднегодовая численность занятых в экономике региона;
- 2) уровень занятости населения в возрасте от 15 до 72 лет;
- 3) коэффициент напряженности на рынке труда;
- 4) индекс производительности труда;
- 5) численность занятых в возрасте 15–19 лет, 20–29 лет (выбор именно этих возрастных групп обусловлен тем, что основная часть выпускников образовательных организаций профессионального образования относится к ним);
- 6) темп прироста высокопроизводительных рабочих мест;
- 7) поступления от НДФЛ в консолидированный бюджет субъекта РФ.

С целью получения более аргументированных результатов исследуемые субъекты РФ были сгруппированы на основе показателей отраслевой структуры по валовой добавленной стоимости¹ в две группы: 1) промышленные регионы (Свердловская, Челябинская области и Пермский край); 2) промышленно-аграрные регионы (Удмуртская Республика, Башкортостан, Оренбургская и Курганская области). Такая группировка позволяет систематизировать показатели, выявляющие специфику каждого региона и его отраслевую структуру по видам экономической деятельности, формирующиеся на основе региональных особенностей и природного потенциала территорий.

Полученная базовая эконометрическая модель имеет вид:

$$Y = f(IT, IG, IR),$$

где Y – выбранные показатели; IT – индекс вклада РСРО в формирование трудового потенциала региона; IG – индекс цифровизации РСРО; IR – индекс размещения элементов РСРО (индекс пространственной организации РСРО).

В качестве дополнительной бинарной переменной введена переменная «тип региона»: промышленный или промышленно-аграрный. Результаты корреляционно-регрессионного анализа представлены в табл. 5.

¹ Данные за 2010–2016 гг.: Регионы России: социально-экономические показатели, 2018 (гл. 10, п. 10.4); за 2005–2008 гг.: Регионы России: социально-экономические показатели, 2010 (гл. 11, п. 11.4); за 2004 г.: Регионы России: социально-экономические показатели, 2007 (гл. 10, п. 10.4); за 2009 г.: Регионы России: социально-экономические показатели, 2012 (гл. 11, п. 11.4).

Таблица 5 – Результаты проверки выдвинутых гипотез
Table 5 – Hypotheses test results

Гипотеза	Корреляционно-регрессионная модель	Результаты проверки гипотез построенными моделями	Результат проверки гипотезы
Гипотеза 1: чем выше индекс вклада РСПО в формирование трудового потенциала региона, тем выше (ниже) коэффициент напряженности на региональном рынке труда	Модель 1: влияние индекса вклада РСПО в формирование трудового потенциала региона на напряженность на региональном рынке труда (за 2004–2017 гг.). Всего для построения модели использовано 98 наблюдений (удалено 4 выброса). Значимость F в полученной регрессионной модели меньше 5 %, поэтому можно считать ее достоверной, а количество наблюдений достаточно. Коэффициент корреляции, равный 0,3, свидетельствует о средней связи между коэффициентом напряженности и индексами рассматриваемой модели	Модель 1 показала: при увеличении индекса вклада РСПО в формирование трудового потенциала региона коэффициент напряженности уменьшается в среднем на 1,6 в аграрных регионах и только на 1,15 – в промышленных регионах	Гипотеза 1 подтвердилась: повышение индекса вклада РСПО в формирование трудового потенциала снижает коэффициент напряженности в аграрных и промышленных регионах
Гипотеза 2: чем выше индекс вклада РСПО в формирование трудового потенциала региона, тем выше среднегодовая численность занятых в экономике региона (тем выше уровень занятости населения)	Построены две модели (2004–2017 гг.). Модель 2А: влияние индекса вклада РСПО в формирование трудового потенциала региона на среднегодовую численность занятых в экономике региона. Результаты регрессионного анализа подтверждают, что модель является статистически значимой, при этом коэффициент корреляции равен 0,978, что говорит о крайне сильной связи между исследуемыми показателями. Коэффициент детерминации, равный 0,957, свидетельствует, что 95 % наблюдений попали под описание данной модели. Модель 2В: влияние индекса вклада РСПО в формирование трудового потенциала региона на уровень занятости населения. Наблюдается средний уровень связи между исследуемыми показателями, что подтверждается коэффициентом корреляции, равным 0,314. Модель 2В можно считать статистически значимой, а коэффициенты при показателях индекса вклада РСПО и типа региона значимыми на 9 %-ном и 20 %-ном уровнях соответственно	Модель 2А показала, что увеличение индекса вклада РСПО в формирование трудового потенциала Уральского макрорегиона увеличивает среднегодовую численность занятых: в экономике промышленно-аграрных регионов в среднем на 1586,06 чел. и на 1682,85 чел. в промышленных регионах. Модель 2В показала положительное влияние индекса вклада на уровень занятости населения. При увеличении индекса на единицу уровень занятости населения в среднем повышается на 1,93 % в промышленно-аграрных регионах и на 2,87 % – в промышленных	Гипотеза 2 подтвердилась: индекс вклада РСПО положительно влияет на среднегодовую численность занятых и уровень занятости в экономике региона
Гипотеза 3: чем выше индекс цифровизации РСПО, тем выше индекс производительности труда в экономике региона	Модель 3: влияние индекса цифровизации РСПО на индекс производительности труда (за 2013–2017 гг.). Результаты анализа свидетельствуют о том, что модель статистически незначима, незначимы коэффициенты модели при ее параметрах, связь между исследуемыми показателями практически отсутствует, о чем говорит коэффициент корреляции, равный 0,048	Модель 3 показала: влияние цифровизации РСПО на производительность труда в регионе не доказано в наблюдательном периоде	Гипотеза 3 не подтвердилась в наблюдаемом периоде. Для получения более точных сведений необходимо увеличить число наблюдений
Гипотеза 4: чем выше индекс цифровизации РСПО, тем выше прирост высокопроизводительных рабочих мест в регионе	Модель 4: влияние индекса цифровизации РСПО на индекс производительности труда (за 2013–2017 гг.). Данная модель также показывает отсутствие связи между исследуемыми показателями: коэффициент корреляции равен 0,070, коэффициент детерминации – 0,005. Модель и все ее коэффициенты статистически незначимы. Удаление константы не изменяет общую картину	Модель 4 показала: между показателем прироста высокопроизводительных рабочих мест и индексом цифровизации РСПО зависимость не обнаружена, что означает отсутствие влияния цифровизации РСПО на динамику высокопроизводительных рабочих мест в регионе	Гипотеза 4 не подтвердилась в наблюдаемом периоде. Для получения более точных сведений недостаточно наблюдений

Окончание табл. 5
Table 5 (Concluded)

Гипотеза	Корреляционно-регрессионная модель	Результаты проверки гипотез построенными моделями	Результат проверки гипотезы
Гипотеза 5: чем выше индекс пространственной организации РСПО, тем выше поступления от НДФЛ в консолидированный бюджет субъекта РФ	Построены 2 модели (за 2005–2017 гг.). Модель 5А отражает влияние частного индекса пространственной организации РСПО на уровень поступлений от НДФЛ в консолидированный бюджет субъекта РФ. Эта модель является статистически значимой по показателю значимости <i>F</i> . Установлена сильная связь между исследуемыми показателями, что подтверждено коэффициентом корреляции, равным 0,701. Все коэффициенты модели также являются статистически значимыми на 1 %-ном уровне значимости. Модель 5В отражает влияние комплексного индекса пространственной организации РСПО на уровень поступлений от НДФЛ в консолидированный бюджет субъекта РФ. Модель статистически значима, связь между показателями модели очень сильная, о чем свидетельствует коэффициент корреляции, равный 0,970	Модель 5А показала: при увеличении комплексного индекса пространственной организации РСПО на 1 %, уровень поступлений увеличивается в среднем на 64,2 млн р. в промышленно-аграрных регионах Уральского экономического района и на 76,9 млн р. – в промышленных. Модель 5В показала: увеличение частного индекса пространственной организации на 1 % повышает поступления от НДФЛ* на 27,1 млн р. в промышленно-аграрных регионах и на 47,8 млн р. – в промышленных	Гипотезу 5 подтверждают обе модели: повышение индекса пространственной организации РСПО (и частного, и комплексного) увеличивает уровень поступлений от НДФЛ в консолидированный бюджет субъекта РФ (подтверждают обе модели), причем комплексный индекс оказывает очень сильное влияние
Гипотеза 6: чем выше темп роста трудоустройства выпускников СПО и ВО, тем выше темпы роста численности занятых в возрасте 15–19 лет, 20–29 лет (или темпы роста экономически активного населения в возрасте 15–19 лет, 20–29 лет)	Построены две модели для двух уровней профобразования: СПО и ВО (за 2013–2017 гг.). Модель 6А: влияние темпов роста трудоустройства выпускников СПО на темпы роста численности занятых в экономике региона. По результатам регрессионного анализа модель 6А признана статистически значимой, уровень связи между показателями модели средний, о чем свидетельствует коэффициент корреляции, равный 0,5. Однако коэффициент при показателе, отражающем темп роста трудоустройства выпускников, не является значимым. Модель 6В: влияние темпов роста трудоустройства выпускников ВО на темпы роста численности занятых в экономике региона. В модели 6В все коэффициенты признаны значимыми. Коэффициент корреляции, равный 0,63, подтверждает наличие связи между исследуемыми показателями. Несмотря на то, что все коэффициенты значимы, данная модель подтверждает наличие разного влияния в разных типах регионов	Модели 6А и 6В отражают наличие разного влияния темпа роста трудоустройства выпускников СПО и ВО в разных типах регионов. Модель 6А показывает: • в промышленных регионах при увеличении темпов роста трудоустройства выпускников СПО на 1 % темпы роста численности занятых молодых в среднем повышаются на 151 тыс. чел.; • в промышленно-аграрных регионах данный показатель в среднем уменьшается на 2,3 тыс. чел. Модель 6В показывает: • в промышленных регионах прирост трудоустройства выпускников ВО на 1 % увеличивает численность занятых в возрасте 15–29 лет в среднем на 133,5 тыс. чел.; • в промышленно-аграрных регионах – уменьшает численность занятых в возрасте 15–29 лет в среднем на 17,6 тыс. чел.	Гипотеза 6 не опровергнута, но имеет разное значение влияния трудоустройства выпускников СПО и ВО в промышленных и аграрно-промышленных регионах. Точное направление влияния не удалось установить из-за недостатка данных. Поэтому полностью доверять таким результатам не представляется возможным
Гипотеза 7: чем ниже индекс размещения элементов РСПО, тем выше индекс урбанизированности РСПО	Выдвинуто предположение о нелинейной (полиномиальной) зависимости между показателями. Модель 7: влияние индекса размещения элементов РСПО на индекс урбанизированности РСПО. Значимость данной модели находится на уровне 5 %, связь между исследуемыми в ней показателями средняя – коэффициент корреляции равен 0,40; значимость коэффициентов при показателях индекса размещения элементов РСПО достаточна для интерпретации модели, тогда как значимость типа региона не установлена	Модель 7 показывает разное влияние индекса размещения при его разных значениях: если индекс размещения РСПО увеличивается в пределах до 0,4, индекс урбанизированности уменьшается, однако при увеличении индекса размещения элементов РСПО более 0,4 индекс урбанизированности увеличивается (рис. 1)	Гипотеза 7 не опровергнута, а влияние индекса размещения элементов РСПО на индекс урбанизированности неоднозначно

Примечание: *Полагаем, что весомую роль в увеличении поступлений от НДФЛ играет индекс цифровизации РСПО, который входит в состав комплексного индекса пространственной организации РСПО, но не входит в состав частного.

Рис. 1. График зависимости индекса урбанизированности РСПО от индекса размещения элементов РСПО

Fig. 1. Dependence of the RVES urbanization index on the RVES elements' density index

Обобщим выводы по выдвинутым гипотезам. Из семи гипотез две не подтвердились, три гипотезы подтверждены и две гипотезы не опровергнуты, но и точное направление влияния индексных показателей установить не удалось из-за недостатка данных (см. табл. 5). Все построенные регрессионные модели, признанные значимыми, проверены на несмещенность, эффективность и состоятельность. Полученные оценки соответствуют условиям Гаусса – Маркова, являющимся предпосылками МНК, а именно: математическое ожидание близко к 0, отсутствие гетероскедастичности подтверждено тестами Уайта, отсутствие мультиколлинеарности в модели доказано путем построения корреляционных матриц, отсутствие автокорреляции остатков доказано с применением критерия Дарбина – Уотсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ГИПОТЕЗ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты проверки выдвинутых гипотез могут быть использованы при разработке стратегий социально-экономического развития субъектов РФ, при формировании направлений региональной политики в сфере развития профессионального образования. Необходимо создание концептуальных основ стратегии образовательной политики региона, обосновывающей дифференциацию приоритетных направлений пространственного развития РСПО в зависимости от элементов их административно-территориального и муниципального устройства и соответствующих им типов образовательных уровней. Дифференциацию направлений региональной политики в области развития системы профессионального образования определяет выявленная степень зависимости между показателями пространственной организации исследуемой системы и ее вкладом в региональную экономику с учетом типа региона.

Модернизация системы профессионального образования согласно Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Закон об образовании) и другим нор-

мативным документам (государственным программам развития образования в субъектах РФ и пр.) выступает в качестве основы социально-экономических преобразований в обществе, ориентирована на создание ее конкурентоспособности: в сфере подготовки рабочих кадров и высококвалифицированных специалистов в соответствии с мировыми стандартами, формирования устойчивой глобальной конкурентоспособности ведущих российских университетов (в качестве центров инновационного развития), развития экспортного потенциала российского образования и других важных задач российской экономики. Стратегия развития региональной социально-экономической системы и актуальность подготовки востребованных экономикой кадров, в том числе, определяют направления модернизации РСПО. Подготовка компетентных квалифицированных кадров, профессиональное образование являются необходимыми мерами для социального развития личности: в Законе об образовании (ред. от 3 августа 2018 г.) получение профессионального образования стало нормативным требованием к уровню знаний, умений и навыков (компетенции, квалификация) в процессе выполнения человеком его трудовой функции. Поскольку состав уровней профессионального образования пространственных элементов РСПО зависит от муниципального и административно-территориального устройства, региональная политика должна учитывать подобную территориальную дифференциацию. Необходимость дифференцированного подхода по отношению к разным группам регионов в условиях межрегиональных различий по основным социально-экономическим показателям отмечают Т.К. Ивашкова и Н.В. Морозова [2014].

В дополнение к корреляционно-регрессионному анализу рассчитаны показатели удельного веса элементов РСПО за 2013–2017 гг. Согласно им в Удмуртской Республике, Оренбургской и Курганской областях значения удельного веса снижаются, что можно объяснить меньшим числом крупных городов в них. В результате реформы общее число элементов системы профессионального образования здесь сократилось больше, чем в других субъектах. К тому же в этих промышленно-аграрных регионах большую часть профессиональных образовательных организаций составляют учреждения СПО, расположенные в сельской местности (не концентрируются в городах). В Республике Башкортостан, Пермском крае, Свердловской и Челябинской областях показатели удельного веса элементов РСПО увеличиваются, что объясняется большим числом крупных городов, к которым «притягиваются» организации профессионального образования, особенно высшего. Статистика свидетельствует, что в процессе реформы в этих субъектах общее число элементов РСПО снизилось не так значительно, как в группе промышленно-аграрных регионов. В силу законодательных изменений вузы могут включать в свои структуры организации СПО, что дает возможности для выстраивания системы непрерывного образования,

в том числе для получения синергетического эффекта (устойчивости и конкурентоспособности образовательных организаций в условиях глобализации и регионализации). Но данный процесс характерен в большей степени для организаций СПО, расположенных в городах. В группе промышленно-аграрных регионов учреждения СПО остаются рассеянными в пространстве субъектов, и на снижение показателя их удельного веса влияет сокращение общего числа элементов РСПО.

П.А. Минакир [2005, с. 17] пишет: «Региональная экономика хорошо подходит для теоретического описания конструкции ... любых сложных национальных экономик. Такие экономики всегда (независимо от размеров пространства) являются пространственно организованными экономиками». «Региональная экономика выходит на уровень, который условно можно назвать пространственной сегментацией глобальных экономических процессов» [Минакир, 2010, с. 11], что обусловило об-

ширное поле для научных исследований глобальных экономических процессов.

В зависимости от вида пространственного элемента можно скорректировать направления действующих государственных программ по развитию РСПО. В предложенной концепции сформированы приоритетные направления пространственного развития РСПО для разных видов ее пространственных элементов.

Проверка выдвинутых гипотез показала, что рассчитанные с применением авторской методики индексы РСПО по-разному влияют на экономические показатели региона. Поскольку основной функцией РСПО являются формирование и воспроизводство трудового потенциала региона, то приоритетные направления пространственного развития РСПО будут зависеть от видов пространственных элементов. Авторский подход к разработке концепции пространственного развития РСПО представлен на рис. 2.

Рис. 2. Авторский подход к разработке концепции развития пространственной организации РСПО¹
Fig. 2. The authors' approach to formulating the development concept of the RVES spatial organization

¹ВО – высшее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ПОО – профессиональные образовательные программы, ДПО – дополнительное профессиональное образование, НПО – непрерывное профессиональное образование.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Региональная политика, являясь «частью государственной политики в отношении крупных территориальных общин» [Дергачев, Вардомский, 2004, с. 444–445], должна учитывать территориальные аспекты процесса модернизации системы профессионального образования субъектов, нарастание пространственной дифференциации территорий при разработке концептуальных основ стратегии образовательной политики региона.

На сглаживание дифференциации направлена новая Стратегия пространственного развития РФ до 2025 г., отражающая современное состояние регионов – концентрацию экономического роста в ограниченном числе центров, повышение социально-экономической роли городов. В стратегии приведено понятие пространственного развития: это «совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики регионального развития»¹. По мнению ученых, именно на региональном уровне «основным инструментом... к решению сложных региональных проблем являются территориальные целевые комплексные программы» [Даванков, Кочеров, 2016, с.15].

Кроме дифференциации территорий Н.В. Зубаревич [2014, с.16], исследуя факторы и барьеры регионального развития, их специфику, тенденции регионального неравенства и особенности региональной политики в России, отмечает следующее: «Все более очевидно, что главная проблема России – не в региональном неравенстве, а в институтах, не способных стимулировать развитие конкурентоспособных территорий».

Проведенное исследование позволяет заключить, что элементы уровня высшего образования концентрируются в больших и крупных городах субъектов РФ, входящих в состав Уральского макрорегиона, что приводит к неравномерности их размещения в пространстве, следовательно, к усилению дифференциации их социально-экономи-

ческого развития (в том числе в области формирования трудового потенциала). Очевидно, что в региональной политике должны быть направления, сглаживающие и устраняющие дифференциацию. Исследование показало, что пространство РСПО субъектов Урала неоднородно, соответственно, требуются пространственные преобразования, направленные на:

- выравнивание распределения элементов РСПО по территориям субъектов в соответствии с требованиями рынка труда;
- формирование организаций профессионального образования, готовящих кадры для традиционных («локомотивных») и новых (формирующих трудовой потенциал на перспективу) отраслей;
- применение дифференцированного подхода к пространственным преобразованиям в регионе (субъектах), разным по своим характеристикам;
- модернизацию организаций профессионального образования как точек формирования востребованных компетенций в условиях цифровизации, новой индустриализации, повышения профессиональной мобильности специалистов;
- оптимизацию, адаптацию и цифровую трансформацию основных профессиональных образовательных программ, имеющихся направлений и профилей подготовки в системе профессионального образования региона;
- изменение системы непрерывного образования с учетом современных тенденций регионального рынка труда;
- совершенствование системы менеджмента в сфере формирования компетенций, востребованных бизнесом и на рынке труда в регионе.

Выравнивание социально-экономического развития регионов позволит получить социальный эффект, при этом у субъектов РФ увеличатся возможности для реализации различных стратегий и программ развития, в том числе по эффективной модернизации системы профессионального образования. Социально-экономический эффект имеет и глобальная тенденция к регионализации системы профессионального образования. ■

Источники

- Анимица Е.Г. (2010). Региональное управление. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та.
- Боброва В. В. (2005). Типология российских регионов // Вестник Оренбургского государственного университета. № 8. С. 47–51.
- Болгова Е.В., Болгов С.А., Курникова М.В. (2018). Рейтинговый метод в оценке пространственной организации высшего образования: опыт Франции // *Ars administrandi*. Т. 10, № 4. С. 687–721.
- Буторина О.В. (2013). Процессы территориальной интеграции регионов Урала: проблемы и перспективы развития // *Современные технологии управления*. № 1(25). URL: <https://sovman.ru/article/2502>.
- Виолин С.И. (2018). Типологизация регионов как основа для проведения дифференцированной государственной региональной политики // *Региональная экономика и управление*. № 2(54). URL: <https://eee-region.ru/article/5406>.
- Даванков А.Ю., Кочеров А.В. (2016). Научно-методические основы исследования пространственных социо-эколого-экономических систем // Вестник Челябинского государственного университета. № 14(396). С. 15–25.
- Дергачев В.А., Вардомский Л.Б. (2004). Регионоведение. М.

- Зубаревич Н.В. (2014). Региональное развитие и региональная политика в России // ЭКО. № 4. С. 7–27.
- Ивашкова Т.К., Морозова Н.В. (2014). Типология регионов Российской Федерации // Интернет-журнал «Науковедение». № 6. С. 3. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/87EVN614.pdf>.
- Мерцалова Т.А. (2015). Информационная открытость образовательной организации (в контексте государственно-общественного управления). URL: http://273-фз.рф/sites/default/files/2015_03_19.
- Минакир П.А. (2005). Экономика и пространство (тезисы размышлений) // Пространственная экономика. № 1. С. 4–26.
- Минакир П.А. (2010). К методологии региональной экономики // Управленец. № 9–10. С. 8–14.
- Anand G., Chhajed D., Hong S.W., Scagnoli N. (2014). Introducing mobile technology in graduate professional education. *E-Learning and Digital Media*, vol. 11(6), pp. 543–553.
- Andersson R., Quigley J.M., Wilhelmson M. (2004). University decentralization as regional policy: The Swedish experiment. *Journal of Economic Geography*, vol. 4(4), pp. 371–388. DOI: 10.1093/jnlecg/lbh031.
- Bolgova E.V., Kurnikova M.V. (2019). Modeling the spatial organization of the higher education system in the regional economy. In: *Sustainable Growth and Development of Economic Systems*. Springer International Publishing. Pp. 43–61.
- Curran V., Gustafson D.L., Simmons K., Lannon H., Wang C., ... Wetsch L. (2019). Adult learners' perceptions of self-directed learning and digital technology usage in continuing professional education: An update for the digital age. *Journal of Adult and Continuing Education*, vol. 25(1), pp. 74–93.
- Egorov A.A., Leshukov O.V., Gromov A.D. (2017). The role of universities in economic development of Russian regions. *Working Papers. Series: Education WP BRP 41/EDU/2017*.
- Garcia-Alvarez-Coque J.-M., Mas-Verdú F., Roig-Tierno N. (2019). Life below excellence: Exploring the links between top-ranked universities and regional competitiveness. *Studies in Higher Education* 0:0, pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1637843>.
- Gawroński K., Assche van K., Hernik J. (2010). Spatial planning in the United States of America and Poland. *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich – Infrastructure and Ecology of Rural Areas*, no. 11, pp. 53–69.
- Harrison J., Turok I. (2017). Universities, knowledge and regional development. *Regional Studies*, vol. 51, no. 7, pp. 977–981. DOI: 10.1080/00343404.2017.1328189.
- Hermannsson K., Lisenkova K., Lecca P., McGregor P.G., Swales J.K. (2017). The external benefits of higher education. *Regional Studies*, vol. 51, no. 7, pp. 1077–1088. DOI: 10.1080/00343404.2016.1172062.
- Hermannsson K., Lisenkova K., Lecca P., Swales J.K., McGregor P.G. (2014). The regional economic impact of more graduates in the labour market: A 'micro-to-macro' analysis for Scotland. *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 46(2), pp. 471–487. DOI: <https://doi.org/10.1068/a45326>.
- Hermannsson K., Scandurra R., Graziano M. (2019). Will the regional concentration of tertiary education persist? The case of Europe in a period of rising participation. *Regional Studies, Regional Science*, vol. 6, no. 1, pp. 539–556. DOI: <https://doi.org/10.1080/21681376.2019.1680313>.
- Karlsson C., Zhang W. (2001). The role of universities in regional development Endogenous human capital and growth in a two-region model. *The Annals of Regional Science*, vol. 35, pp. 179–197.

Информация об авторах

Дворядкина Елена Борисовна

Доктор экономических наук, профессор кафедры региональной, муниципальной экономики и управления, проректор по научной работе. **Уральский государственный экономический университет** (620000, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45). E-mail: elena.dvoryadkina@yandex.ru.

Ефимова Елена Георгиевна

Старший преподаватель кафедры региональной, муниципальной экономики и управления. **Уральский государственный экономический университет** (620000, РФ, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45). E-mail: levstrelkov@mail.ru.

DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-6-3

The spatial aspect of regional policy in the field of the vocational education system development

Elena B. Dvoryadkina¹, Elena G. Efimova¹

¹Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

Abstract. Formation of national advantages based on the vocational education system development is a relevant topic in the context of Russia's involvement in global technological competition. Amid the Fourth Industrial Revolution, it is necessary for countries and regions to use their competitive advantages effectively. A number of national strategies and socio-economic development programs aim to help

the Russian Federation make a breakthrough and enter global competition. At the same time, strong differentiation of the country's territories and scant attention to spatial development factors impede the socio-economic development of Russian regions. The paper investigates the issues of the regional vocational education system (RVES) development and establishes the directions of regional policy that take into account the distinctive features of its spatial elements. The methodological basis of the study includes spatial development theories, the humanistic approach and socioeconomics as one of its components. The research methods are correlation and regression analysis and building econometric models to test the formulated hypotheses and identify the priorities of regional policy in the field of vocational education development. The statistical base is the obtained index values of RVES spatial organization and the selected statistical indicators for the period of 2004–2017. The research results prove the hypotheses about the impact of RVES's contribution to the formation of the regional economy labour potential. The study can be of interest for the federal and regional authorities when drawing up a strategy for the vocational education system development.

Keywords: regional vocational education system (RVES); RVES development management; regional policy; labour potential; spatial organization; differentiation of regional development.

JEL Classification: R50, R58, I25, I28

Paper submitted: October 29, 2019

For citation: Dvoryadkina E.B., Efimova E.G. (2019). The spatial aspect of regional policy in the field of the vocational education system development. *Upravlenets – The Manager*, vol. 10, no. 6, pp. 28–41. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-6-3.

References

- Animitsa E.G. (2010). *Regional'noe upravlenie* [Regional management]. Ekaterinburg: USUE publ.
- Bobrova V.V. (2005). Tipologiya rossiyskikh regionov [Typology of Russian regions]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta – Vestnik of Orenburg State University*, no. 8, pp. 47–51.
- Bolgova E.V., Bolgov S.A., Kurnikova M.V. (2018). Reytingovyy metod v otsenke prostranstvennoy organizatsii vysshego obrazovaniya: opyt Frantsii [Rankings as assessment method for higher education spatial organization: French best practices]. *Ars administrandi*, vol. 10, no. 4, pp. 687–721.
- Butorina O.V. (2013). Protsessy territorial'noy integratsii regionov Urala: problemy i perspektivy razvitiya [The processes of territorial integration of the Ural regions: Problems and development prospects]. *Sovremennye tekhnologii upravleniya – Modern Management Technology*, no. 1(25). Available at: <https://sovman.ru/article/2502>.
- Violin S.I. (2018). Tipologizatsiya regionov kak osnova dlya provedeniya differentsirovannoy gosudarstvennoy regional'noy politiki [Typology of regions and corresponding implementation of diversified regional policy]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie – Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal*, no. 2(54). Available at: <https://eee-egion.ru/article/5406>.
- Davankov A.Yu., Kocherov A.V. (2016). Nauchno-metodicheskie osnovy issledovaniya prostranstvennykh sotsio-ekologo-ekonomicheskikh sistem [Scientific-methodical bases for study of spatial socio-ecological-economic systems]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Chelyabinsk State University*, no. 14(396), pp. 15–25.
- Dergachev V.A., Vardomskiy L.B. (2004). *Regionovedenie* [Regional studies]. Moscow: Yuniti-Dana.
- Zubarevich N.V. (2014). Regional'noe razvitiye i regional'naya politika v Rossii [Regional development and regional policy in Russia]. *EKO*, no. 4, pp. 7–27.
- Ivashkova T.K., Morozova N.V. (2014). Tipologiya regionov Rossiyskoy Federatsii. *Naukovedenie – Science Studies*, no. 6. Available at: <http://naukovedenie.ru/PDF/87EVN614.pdf>.
- Mertsalova T.A. (2015). *Informatsionnaya otkrytost' obrazovatel'noy organizatsii (v kontekste gosudarstvenno-obshchestvennogo upravleniya)* [Education system openness: Governmental policy efficiency issues]. Available at: http://273-fz.rf/sites/default/files/2015_03_19.
- Minakir P.A. (2005). Ekonomika i prostranstvo (tezisy razmyshleniy). *Prostranstvennaya ekonomika – Spatial Economics*, no. 1, pp. 4–26.
- Minakir P.A. (2010). K metodologii regional'noy ekonomiki [On the methodology of regional economics]. *Upravlenets – The Manager*, no. 9–10, pp. 8–14.
- Anand G., Chhajed D., Hong S.W., Scagnoli N. (2014). Introducing mobile technology in graduate professional education. *E-Learning and Digital Media*, vol. 11(6), pp. 543–553.
- Andersson R., Quigley J.M., Wilhelmson M. (2004). University decentralization as regional policy: The Swedish experiment. *Journal of Economic Geography*, vol. 4(4), pp. 371–388. DOI: 10.1093/jnlecglb031.
- Bolgova E.V., Kurnikova M.V. (2019). Modeling the spatial organization of the higher education system in the regional economy. In: *Sustainable Growth and Development of Economic Systems*. Springer International Publishing. Pp. 43–61.
- Curran V., Gustafson D.L., Simmons K., Lannon H., Wang C., ... Wetsch L. (2019). Adult learners' perceptions of self-directed learning and digital technology usage in continuing professional education: An update for the digital age. *Journal of Adult and Continuing Education*, vol. 25(1), pp. 74–93.
- Egorov A.A., Leshukov O.V., Gromov A.D. (2017). The role of universities in economic development of Russian regions. *Working Papers. Series: Education WP BRP 41/EDU/2017*.
- Garcia-Alvarez-Coque J.-M., Mas-Verdú F., Roig-Tierno N. (2019). Life below excellence: Exploring the links between top-ranked universities and regional competitiveness. *Studies in Higher Education* 0:0, pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1637843>.
- Gawroński K., Assche van K., Hernik J. (2010). Spatial planning in the United States of America and Poland. *Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich – Infrastructure and Ecology of Rural Areas*, no. 11, pp. 53–69.
- Harrison J., Turok I. (2017). Universities, knowledge and regional development. *Regional Studies*, vol. 51, no. 7, pp. 977–981. DOI: 10.1080/00343404.2017.1328189.

- Hermannsson K., Lisenkova K., Lecca P., McGregor P.G., Swales J.K. (2017). The external benefits of higher education. *Regional Studies*, vol. 51, no. 7, pp. 1077–1088. DOI: 10.1080/00343404.2016.1172062.
- Hermannsson K., Lisenkova K., Lecca P., Swales J.K., McGregor P.G. (2014). The regional economic impact of more graduates in the labour market: A 'micro-to-macro' analysis for Scotland. *Environment and Planning A: Economy and Space*, vol. 46(2), pp. 471–487. DOI: <https://doi.org/10.1068/a45326>.
- Hermannsson K., Scandurra R., Graziano M. (2019). Will the regional concentration of tertiary education persist? The case of Europe in a period of rising participation. *Regional Studies, Regional Science*, vol. 6, no. 1, pp. 539–556. DOI: <https://doi.org/10.1080/21681376.2019.1680313>.
- Karlsson C., Zhang W. (2001). The role of universities in regional development Endogenous human capital and growth in a two-region model. *The Annals of Regional Science*, vol. 35, pp. 179–197.

Information about the authors

Elena B. Dvoryadkina

Dr. Sc. (Econ.), Professor of Regional, Municipal Economics and Administration Dept., Vice-Rector for Research Work. **Ural State University of Economics** (62/45 8 Marta/Narodnoy Voli St., Ekaterinburg, 620144, Russia). E-mail: elena.dvoryadkina@yandex.ru.

Elena G. Efimova

Senior Lecturer of Regional, Municipal Economics and Administration Dept. **Ural State University of Economics** (62/45 8 Marta/Narodnoy Voli St., Ekaterinburg, 620144, Russia). E-mail: levstrelkov@mail.ru.