

КОНГРУЭНТНОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ ПОТРЕБНОСТЯМ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА: СЕКТОРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

А. А. Фирсова, Ю. В. Преображенский

*Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
Россия, 410012, Саратов, ул. Астраханская, 83;
a.firsova@rambler.ru*

Аннотация. Авторами данной исследовательской статьи на основе концепции секторной модели экономики и индекса структурных различий проведен анализ соответствия направлений подготовки студентов отраслевой структуре занятости в 84 регионах Российской Федерации. Представлен методический подход к оценке конгруэнтности направлений подготовки студентов университетов потребностям регионального рынка труда. С использованием методов экономического и статистического анализа определены уровень дифференциации региональных систем высшего образования, секторальная структура выпускников и показатель их трудоустройства в региональном разрезе, а также проанализировано соотношение предложения выпускников и спроса на них. Составлена классификация регионов по уровням этого соотношения и сделаны выводы о сбалансированности систем высшего образования в регионах с учетом потребностей в подготовке кадров. Диагностирована структурно-профессиональная диспропорция между региональными рынками труда и региональными системами высшего образования в большинстве регионов России и выявлены дисбалансы в подготовке специалистов во вторичном секторе экономики, который является определяющим для развития высокотехнологичных производств и обеспечивает потребность в кадрах для новой цифровой экономики. Определены направления преодоления дисфункциональности взаимоотношений университетов и рынка труда. Результаты исследования позволяют принимать решения по совершенствованию политики распределения планового контингента студентов по направлениям подготовки в соответствии с потребностями региональных экономик.

Ключевые слова: университет, региональные системы высшего образования, региональная экономика, трудоустройство выпускников, рынок труда

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-010-01115 «Разработка методологии и инструментария оценки эффективности функционирования региональной системы высшего образования и моделирование ее сбалансированного развития».

Для цитирования: Фирсова А. А., Преображенский Ю. В. Конгруэнтность направлений подготовки студентов университетов потребностям регионального рынка труда: секторальный анализ // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 2. С. 34–48. DOI 10.15826/umpa.2021.02.013.

UNIVERSITIES' TRAINING PROGRAMS CONGRUENCE TO THE NEEDS OF THE REGIONAL LABOUR MARKET: SECTORAL ANALYSIS

A. A. Firsova, Yu. V. Preobrazhenskiy

*National Research Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky
83 Astrakhanskaya str., Saratov, 410012, Russian Federation;
a.firsova@rambler.ru*

Abstract. The authors of this article are carrying out the analysis of the students' training programs congruence to the sectoral structure of employment in 84 Russian regions using the sectoral model concept and the index of structural differences. The paper presents a methodological approach to assessing the congruence of training programs with the needs of the regional labor market in Russia. The level of regional higher education systems differentiation, the sectoral structure of graduates, and the level of their employment in the regional context were determined applying economic and statistical methods. The ratio of the graduates' supply to their demand analyzed, there is presented a classification of regions

according to the levels of this ration, conclusions drawn on the balance of higher education systems in the regions, taking into account the needs for training. A structural and professional disproportion between regional labor markets and regional systems of higher education in most regions of Russia is diagnosed, as well as a number of imbalances concerning specialists' training in the secondary sector of the economy, which is decisive for the development of high-tech industries and provides the need for personnel within the new digital economy. The directions for overcoming dysfunction of the relationship between universities and the labor market are identified. The results of the study make it possible to make decisions on improving the policy of distributing the planned contingent of students by training programs in accordance with the needs of regional economies.

Keywords: university, regional higher education systems, regional economics, graduate employment, labour market

Acknowledgements. The reported study was supported by Russian Foundation for Basic Research, project «Development of Methodology and Tools for Assessing the Effectiveness of Regional Higher Education System and Modelling Its Balanced Development» No 18-010-01115.

For citation: Firsova A. A., Preobrazhenskiy Yu. V. Universities' Training Programs Congruence to the Needs of the Regional Labour Market: Sectoral Analysis. *University Management: Practice and Analysis*, 2021, vol. 25, nr 2, pp. 34–48. doi 10.15826/umpa.2021.02.013. (In Russ.).

Введение

Тенденции развития знаниеемкой экономики, рассматривающей информацию и знания как новые и существенные факторы экономического роста на региональном и национальном уровнях, привели к усилению роли высшего образования во всех странах. Эта проблематика вызывает в последние десятилетия активный исследовательский интерес к институциональным механизмам взаимодействия университетов с акторами региональных систем, важнейшими из которых являются выпускники и региональные рынки труда, что обуславливает актуальность проведения исследований, направленных на выявление согласованности функционирования и развития систем высшего образования и региональной экономики. Подобная оценка требует разработки методологического аппарата, который позволит определить количественные показатели эффективности систем высшего образования в процессе качественной трансформации экономики региона и аргументированно подойти к выбору и применению инструментов управления системами образования с целью повышения их эффективности.

В современных исследованиях теоретически обоснован вклад университетов в подготовку кадров, генерацию знаний, диффузию инноваций, становление новых технологических укладов и социально-экономическое развитие. На примерах разных стран эмпирически доказано, что эффективность университетов в региональной системе влияет на эффективность региональной экономики и экономический рост [1–6]. Исследования соответствия направлений подготовки студентов университетов потребностям регионального рынка труда и социально-экономической системы региона нацелены на поиск путей повышения

сбалансированности и эффективности интересов всех акторов [7, 8]. Подобный баланс позволит обеспечить системность их действий, ориентироваться на использование конкурентных преимуществ региона и повысить предсказуемость ожидаемых результатов взаимодействия и интеграции экономики региона с региональной системой высшего образования.

В статье анализируется проблема соответствия направлений подготовки студентов университетов региона структуре региональной экономики. Решение этой проблемы позволит, во-первых, оценить эффективность систем высшего образования, складывающихся в регионах Российской Федерации, а во-вторых, предложить механизмы усиления обратных связей между рынком труда и университетами.

Цель статьи – выявление степени соответствия направлений подготовки выпускников университетов структуре занятых в экономике региона по секторам хозяйства и анализ эффективности функционирования систем высшего образования в российских регионах по параметру сбалансированности спроса и предложения подготовки студентов на рынке труда.

Задачи статьи:

- обоснование методического подхода к оценке степени различий между структурами региональных систем высшего образования и потребностями региона в специалистах и создание оценочного инструментария;

- построение и описание профилей систем высшего образования в регионах с учетом потребностей в подготовке кадров;

- выявление степени конгруэнтности профиля систем высшего образования региональному рынку труда и их территориальный анализ по регионам России.

Информационной базой исследования являются данные ЕМИСС, Росстата, материалы Мониторинга эффективности деятельности организаций высшего образования и Мониторинга трудоустройства выпускников Минобрнауки Российской Федерации.

Настоящая статья продолжает дискуссию о методах оценки эффективности функционирования университетов и направлениях их развития. Несмотря на наличие разноплановых подходов, методик и показателей, в российской практике пока не разработано общепринятой методологии и инструментария оценки эффективности функционирования системы высшего образования по параметрам соответствия их структуре занятости в секторах региональной экономики. И в современных условиях структурной трансформации системы высшего образования методические аспекты анализа и оценки эффективности региональных систем высшего образования, изучаемые в настоящем исследовании, являются высокоактуальными.

Теоретический анализ

Выраженная ориентация университетов на подготовку специалистов с учетом потребностей региональной экономики является доминирующей в последние годы тенденцией эволюции системы высшего образования во всем мире и обуславливает необходимость оценки эффективности ее функционирования в региональном разрезе. В экономически развитых странах региональные университеты оказывают значимое влияние на региональный рынок труда, являясь исполнителями сервисной функции кадрового обеспечения экономики региона [9]. Взаимосвязь рынков образовательных услуг и рынков трудовых ресурсов, их противоречия и несогласованность – предмет активных научных исследований и государственного регулирования [10–13].

Объектом изучения в настоящем исследовании выступает совокупность образовательных организаций системы высшего образования, размещенных на территории регионов РФ. В работе О. П. Зайцевой и О. В. Глушаковой [14] говорится об отсутствии в регионах эффективных и сформированных систем высшего образования; указывается, что эти системы не адекватны региональному рынку труда и представляют собой пеструю мозаику из разнообразных образовательных организаций. Соглашаясь с обоснованностью данного утверждения, следует отметить, что в силу организации управления, наличия данных

в статистическом учете и подходов к финансированию учреждений высшего образования для оценки результатов функционирования региональных систем высшего образования и их соответствия потребностям региональных рынков труда мы рассматриваем возможность их анализа в региональном разрезе.

К данным системам применяется понятие конгруэнтности как степени адекватности и согласованности элементов пространства региональных экономик: предложения выпускников региональных университетов как институтов системы высшего образования и потребностей рынка труда.

Неконгруэнтность предложения выпускников университетов потребностям рынка труда вызвана не только эндогенными проблемами системы высшего образования, но и глобальными структурными сдвигами, макротенденциями и изменениями соотношения секторов и масштабов мировой экономики во многих странах, переходящих от индустриальной экономики к экономике постиндустриальной. Такие проблемы, как «квалификационная яма» (несоответствие навыков работника его трудовым обязанностям, недостаточность или избыточность компетенций); перестройка рынка труда под воздействием пандемии COVID-19; ситуация «социального бутерброда» (недостаток на рынке труда высококвалифицированных и неквалифицированных работников, автоматизация и роботизация деятельности которых потребуют очень больших средств); появление принципиально новых видов деятельности и профессий; технологическая безработица и актуальность новых компетенций приводят к структурным несоответствиям на рынке труда и ставят новые вызовы перед системой высшего образования.

В России несоответствие подготовленных специалистов профилю региональной экономики при общем балансе рынка труда и равном количестве вакансий и безработных в последние десятилетия вызывает структурную безработицу. Результаты проведенных в 1989 году опросов показали, что из-за отсутствия соответствующих вакансий и неудовлетворенности полученной специальностью в России работали не по профилю 46 % специалистов с высшим и средним образованием. В 1992 году работать по полученной специальности желала бы только половина студентов российских вузов. В 2013 году не работали по полученной специальности уже 52 % респондентов [15]. Большинство работодателей отмечали дефицит кадров, а 90 % испытывали острую потребность в кадрах квалифицированных [16]. После 30 лет

трансформационных экономических реформ дисбалансы остались непреодоленными, структурные диспропорции между выпуском вузами специалистов и потребностью рынка труда наблюдаются в большинстве регионов России. В 2018 году на дефицит специалистов указывали 88,4 % респондентов, на дефицит технических исполнителей – 52,9 %, на дефицит руководителей – 42,0 %. О необходимости постоянного сотрудничества с образовательным и экспертным сообществом для решения кадрового вопроса говорили 90 % опрошенных руководителей компаний [17, 18].

В этих условиях изучение конгруэнтности и сбалансированности региональных систем высшего образования и регионального рынка труда является важной и актуальной научно-практической задачей для обоснования принятия решений по распределению планового контингента студентов и бюджетных мест по направлениям подготовки в соответствии с потребностями региональной экономики. Это необходимо для планирования государственных расходов и финансирования образования в системе государственного управления и позволит производить своевременную корректировку направлений развития высшего образования в масштабе национальной экономики.

Эмпирический анализ

По состоянию на 2020 год в России в 84 регионах функционировали 1 218 образовательных организаций, в которых обучались 4,1 млн студентов по 28 группам специальностей и 440 направлениям подготовки; в государственных вузах образование получали 92 % студентов, а в частных, соответственно, – 8 % [19–21].

На рис. 1 представлена структура выпуска студентов системой высшего образования по основным группам специальностей в 2020 году.

Одна из центральных и актуальных задач системы образования – обеспечение качества знаний, умений, навыков и компетенций, которые делают выпускника востребованным на рынке труда. Эффективность функционирования учреждений системы высшего образования и ее влияние на экономическое развитие региона выражаются в реализации основной ее функции – в адресном обеспечении трудовыми ресурсами потребностей регионального развития [22–24].

Будущая структура выпуска студентов и формирование планового контингента регулируются Минобрнауки России через установление контрольных цифр приема (КЦП) в вузы в рамках открытого публичного конкурса по распределению 40 % мест для обучения студентов за счет ассигнований федерального бюджета, составленного на основе заявок региональных министерств труда и занятости и образовательных учреждений высшего образования.

Структура выпуска специалистов по направлениям подготовки в 2020 году согласно контрольным цифрам приема в 2016 году представлена на рис. 2.

Уровень трудоустройства выпускников связан с качеством подготовки специалистов, соответствием компетенций выпускников требованиям работодателя, с различными социальными факторами, а также с неконгруэнтностью спроса и предложения на региональных рынках труда. Полученные данные демонстрируют несовпадение между спросом на рынке труда, потребностями в специалистах по определенным направлениям подготовки и выпускниками высших учебных заведений (рис. 3) [20, 21].

Несовпадение может определяться институциональными, финансовыми, отраслевыми, системными, циклическими и другими изменениями, которые ведут к снижению уровня

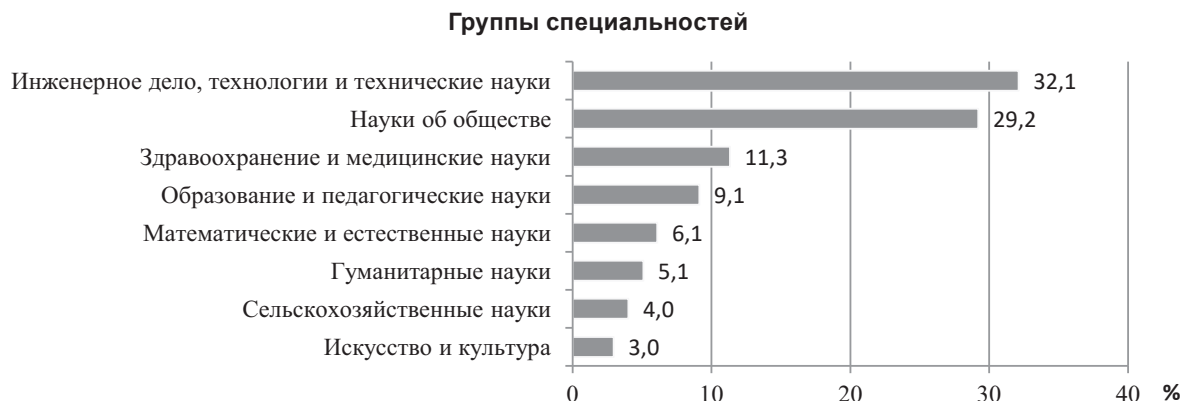


Рис. 1. Структура контингента студентов по группам специальностей в 2020 году, % [20]

Fig. 1. Students' distribution by groups of specialties, % [20]



Рис. 2. Структура выпуска специалистов по направлениям подготовки в 2020 году согласно контрольным цифрам приема в 2016 году, % [20]

Fig. 2. The structure of 2020 graduation according to the target 2016 admission by training programs, % [20]



Рис. 3. Средний уровень трудоустройства по укрупненным группам специальностей, % [21]

Fig. 3. Average level of employment by enlarged groups of specialties, % [21]

трудоустройства и эффективности деятельности учреждений высшего образования в регионах. Региональные различия при этом достаточно существенны (рис. 4).

При этом необходимо учитывать, что различные отрасли и секторы хозяйства предъявляют запрос на разное количество выпускников с высшим образованием. Наиболее велика их доля, например, в научной деятельности и управлении, в машиностроении (которое до предела автоматизируется, что вызывает сокращение рабочих рук), в некоторых отраслях сферы услуг (услуги финансовые, юридические и пр.). Также специалисты с высшим образованием требуются в отраслях, связанных с природопользованием (в сельском, лесном хозяйстве, добыче полезных ископаемых), хотя их доля не столь велика.

По разным направлениям подготовки наблюдаются разные уровни трудоустройства по специальности. Существуют как специальности-долгожители, так и недавно появившиеся направления подготовки (пример – наноматериалы), ряд направлений подготовки осуществляется десятилетиями (естественно-научные, гуманитарные сферы образования и точные науки), а вот прикладные направления не столь устойчивы.

Важен и фактор миграции выпускников в другие регионы России или за ее пределы. Очевидно, что региональный анализ структуры выпускников по направлениям подготовки должен проводиться с учетом последующей миграции молодых специалистов под воздействием региональных push- и pull-факторов, поскольку выпускники далеко не всегда остаются работать

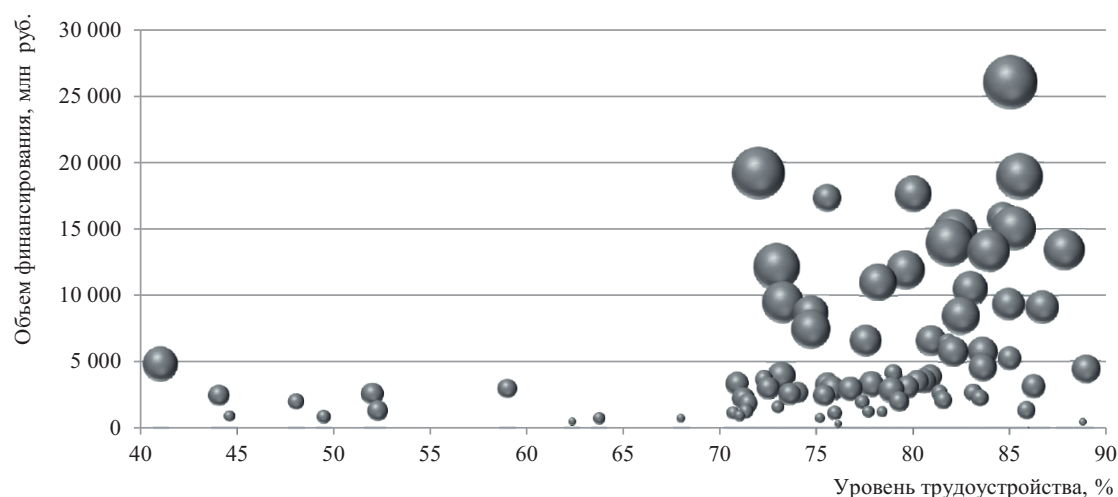


Рис. 4. Распределение регионов Российской Федерации по уровню трудоустройства (кроме Москвы и Санкт-Петербурга). Диаметр шара пропорционален числу студентов [20, 21]

Fig. 4. Russian regions distribution by the employment level (except Moscow and St. Petersburg; the diameter of the ball is proportional to the number of students) [20, 21]

в регионе, где они получили образование. Хотя, конечно, трудовая миграция в России не распространена так, как в Европе и США в силу культурных особенностей и организации рынка жилья.

В рамках обозначенных выше проблем в настоящей работе предлагается методический подход к оценке конгруэнтности отраслевой структуры экономики региона и структуры подготовки выпускников учреждениями высшего образования в регионе; в сбалансированном варианте эти структуры должны соответствовать друг другу.

Методология исследования

Определение соответствия спроса и предложения и пропорций неконгруэнтности по направлениям подготовки специалистов осуществлялось по степени схожести структур выпуска подготовленных кадров и занятых по секторам региональной экономики. Для этих целей была проведена классификация отраслей по Отраслевому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД) [25].

В качестве методологического обоснования структуризации отраслей ОКВЭД в исследовании

была использована трехсекторная модель экономики и типология секторов экономики И. Фишера – К. Кларка [26–28]. Исходя из современных тенденций постиндустриализации обосновано выделение четвертого сектора (рис. 5).

С учетом вышеизложенного нами было проведено сопоставление структуры выпускников по направлениям подготовки бакалавриата и структуры занятых в экономике региона по секторам хозяйства в 2016 году (так как это были последние доступные данные по структуре занятых в валовом региональном продукте – ВРП на момент проведения исследования).

На первом этапе исследования направления подготовки будущих бакалавров были сгруппированы по четырем секторам.

К первичному сектору были отнесены направления подготовки 35 и 36 (указаны первые две цифры кода). К вторичному сектору – направления подготовки с 07 по 29 включительно (сюда входят направления подготовки в сфере обрабатывающей промышленности, строительства и транспорта). К третичному сектору – направления подготовки 37–54 (за исключением направления подготовки 38.03.04 «Государственное

Первичный сектор	Вторичный сектор	Третичный сектор	Четвертичный сектор
Добывающая промышленность, сельское и лесное хозяйство, рыболовство	Обрабатывающая промышленность: машиностроение, металлургия, нефтехимия; транспорт	Сфера услуг	Наука и государственное управление

Рис. 5. Секторы экономики

Fig. 5. Sectors of the economy

и муниципальное управление», а также 34.03.01 «Сестринское дело»). К четвертичному сектору – коды с 01 по 06 и 38.03.04. Специфика выбора основывалась на том, что в четвертичном секторе – секторе науки и управления – важны базовые направления подготовки, позволяющие совершать определенные открытия, направления, которые будут способны значимо повлиять на другие секторы, в связи с чем мы включили сюда точные и естественные науки, а гуманитарные науки отнесли в третичный сектор.

Далее были рассчитаны доли выпуска специалистов на рынке труда по секторам экономики. В табл. 1 указаны выявленные нами лидирующие регионы с самой высокой долей подготовки специалистов для четырех секторов экономики.

Как можно видеть, в шести субъектах-лидерах по направлениям подготовки, отнесенным нами к первичному сектору экономики, доля выпускников составила свыше 10 %. Более 40 % выпускников во вторичном секторе экономики представлены в четырех субъектах РФ.

Основной сектор выпуска специалистов – это третичный сектор. Достаточно интересно то, что минимальные значения выпуска в этом секторе в Ивановской (34 %) и Томской (38 %) областях, – как раз у тех регионов, которые лидируют по выпуску во вторичном секторе. Это наиболее промышленно-ориентированные в подготовке студентов регионы.

В регионах с максимальными долями выпуска в третичном и четвертичном секторах можно заметить некоторые географические особенности. Так, почти все представленные здесь регионы удалены от Центрального района страны. Что касается Московской, Ленинградской и Псковской областей, то абитуриентов из этих регионов на соответствующие направления подготовки во многом «перетягивают» Москва и Санкт-Петербург.

На втором этапе исследования была определена секторальная структура занятых в валовом региональном продукте по разделам экономики согласно данным Росстата. Численность занятых распределялись нами по секторам по указанному ниже принципу.

Таблица 1

Регионы с наибольшей долей подготовки выпускников по секторам экономики

Table 1

Regions with the highest proportion of graduates by economic sectors

Регион	Первичный сектор, %	Регион	Вторичный сектор, %	Регион	Третичный сектор, %	Регион	Четвертичный сектор, %
Республика Калмыкия	11,58	Ивановская область	55,41	Магаданская область	81,01	Республика Алтай	31,67
Костромская область	11,47	Томская область	47,24	Забайкальский край	78,19	Еврейская АО	24,79
Брянская область	11,10	Пензенская область	44,38	Ленинградская область	77,39	Республика Ингушетия	22,41
Республика Марий Эл	10,80	г. Севастополь	41,52	Республика Тыва	73,28	Московская область	20,54
Амурская область	10,59	Омская область	39,50	Республика Крым	72,93	Республика Калмыкия	20,26
Республика Карелия	10,38	Ростовская область	38,57	Псковская область	72,61	Кабардино-Балкарская Республика	17,98
Рязанская область	9,66	Республика Татарстан	38,11	Ханты-Мансийский АО – Югра	72,19	Чеченская Республика	17,91
Курганская область	9,20	Архангельская область	38,04	Ямало-Ненецкий АО	69,44	Сахалинская область	17,89
Курская область	9,10	Красноярский край	37,86	Смоленская область	68,30	Мурманская область	16,62
Удмуртская Республика	8,98	Самарская область	37,52	Саратовская область	67,30	Карачаево-Черкесская Республика	16,24

К первичному сектору были отнесены разделы А, В, С классификатора ОКВЭД; ко вторичному – разделы D, E, F, I; к третичному – разделы G, H, J, M, N, O, а также оставшиеся разделы K и L после того, как мы выделили из них количество занятых в секторе «Научные исследования и разработки», а также в секторе «Государственное управление общего и социально-экономического характера» (которые составили четвертичный сектор). Полученные значения были переведены в проценты.

Сравнительные характеристики регионов по соотношению выпуска специалистов и занятых по секторам в разрезе каждого сектора представлены на рис. 6, где определены дефицитные и избыточные в отношении выпуска специалистов и потребностей экономики регионы.

Результаты анализа выявили дефицит специалистов в первичном и вторичном секторах и избыточный выпуск в третичном и четвертичном секторах в большинстве регионов. Следует отметить, что отрасли первичного и вторичного секторов требуют более конкретных компетенций от выпускников, переход между отраслями для специалиста сложен. В то же время для третичного и четвертичного секторов характерна большая «профессиональная мобильность» занятых. Однако специалистам, подготовленным по направлениям специальностей третичного и четвертичного секторов, сложно перейти к занятости в отраслях первичного и вторичного секторов. Таким образом, дефицит в первичном и вторичном секторах не может быть устранен за счет других секторов.

Следующим этапом исследования стало сопоставление структуры выпускников

по направлениям подготовки с региональной структурой занятости.

Для решения этой задачи был применен интегральный коэффициент структурных различий Рябцева, который показывает расхождение значений составляющих компонентов двух структур с их максимальным значением и рассчитывается по следующей формуле [29]:

$$I_r = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum (d_1 + d_0)^2}},$$

где d_1 – значение доли выпускников по определённому сектору; d_0 – значение доли занятых в соответствующем секторе экономики.

Проведенные расчеты по индексу структурных различий были оценены нами по приведенной в табл. 2 шкале.

На основании значения индекса структурных различий можно сделать выводы о наличии или отсутствии конгруэнтности развития систем высшего образования в данных регионах с учетом потребностей в подготовке кадров.

Следует отметить, что ни для одного региона не наблюдается весьма значительный (или противоположный) уровень различий структур. Всего выделяются три основные группы по степени их различия. К четвертой группе – с весьма низким уровнем различия структур – относится только один регион – Республика Тыва (табл. 3).

Вновь отметим, что в группу со значительными различиями структур выпускников и занятых в экономике попали преимущественно периферийные регионы, многих из которых мы отметили ранее (см. табл. 1). То есть относительно этих регионов можно говорить о неконгруэнтности

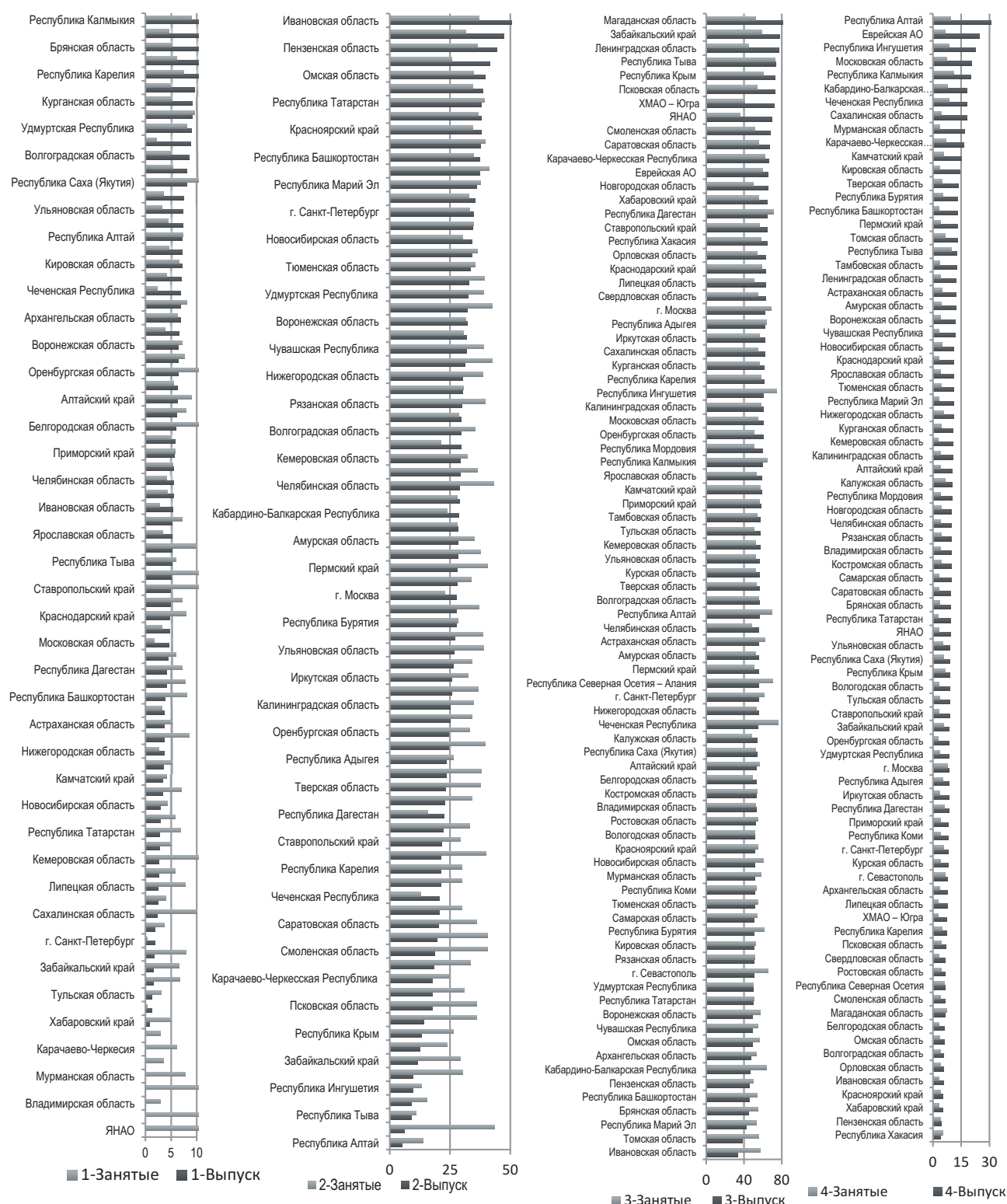
Таблица 2

Шкала оценки структурных различий [29]

Table 2

Scale for assessing the structural differences [29]

Интервал значений	Мера структурных различий
0,000–0,030	Тождественность структур
0,031–0,070	Весьма низкий уровень различий
0,071–0,150	Низкий уровень различий
0,151–0,300	Существенный уровень различий
0,301–0,500	Значительный уровень различий
0,501–0,700	Весьма значительный уровень различий
0,701–0,900	Противоположный тип структур
0,901 и выше	Полная противоположность структур



тенденций рынка труда, занятости по секторам экономики и развития региональных систем высшего образования (РСВО).

С другой стороны, к числу позитивных результатов можно отнести тот вывод, что

субъекты РФ, в которых подготавливается значимая часть студентов, относятся к категориям существенного или низкого уровня различий структур, система высшего образования структурно, скорее, стабильна и относительно сбалансирована

Таблица 3

**Группировка регионов по уровню структурных различий выпускников вузов
и занятых в системах высшего образования российских регионов**

Table 3

**Grouping of regions by the level of structural differences between university
graduates and those employed in regional higher education systems**

Уровень различий	Регион
Весьма низкий	Республика Тыва
Низкий	Республика Дагестан, Республика Карелия, Иркутская область, Вологодская область, Пензенская область, Удмуртская Республика, Белгородская область, Тюменская область, г. Москва, Архангельская область, Самарская область, Алтайский край, Республика Татарстан, Республика Коми, Владимирская область, Республика Хакасия, Приморский край, г. Санкт-Петербург, Волгоградская область, Республика Саха (Якутия), Ростовская область, Красноярский край, Республика Адыгея
Существенный	Псковская область, Сахалинская область, Забайкальский край, Республика Марий Эл, Тверская область, Ярославская область, Мурманская область, Республика Мордовия, Саратовская область, Челябинская область, Курганская область, Республика Бурятия, Пермский край, Чувашская Республика, Кировская область, Брянская область, Костромская область, Липецкая область, Республика Башкортостан, Тамбовская область, Ульяновская область, Камчатский край, Республика Крым, Оренбургская область, Рязанская область, Калужская область, Республика Калмыкия, Кемеровская область, Воронежская область, Тульская область, Новосибирская область, Ставропольский край, Краснодарский край, Калининградская область, Амурская область, Карачаево-Черкесская Республика, Орловская область, Свердловская область, Астраханская область, Хабаровский край, Нижегородская область, Омская область, Курская область
Значительный	Чеченская Республика, Ленинградская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Кабардино-Балкарская Республика, Ивановская область, Республика Алтай, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Томская область, Московская область, Еврейская автономная область, Республика Ингушетия, Новгородская область, Смоленская область, Республика Северная Осетия – Алания, г. Севастополь, Магаданская область

по соотношению потребностей спроса и предложения на трудовые ресурсы.

С использованием результатов оценки меры существенности структурных различий была составлена классификация систем высшего образования по критерию сбалансированности спроса и предложения на подготовку кадров по регионам России (табл. 4).

Таким образом, согласно предложенной типологии в России наблюдаются территориальные различия систем высшего образования в регионах, указанных на рис. 7.

Результаты

Проведенный анализ конгруэнтности потребностей в определенных специалистах на рынке труда и выпуска студентов университетами

позволил диагностировать дисфункциональность взаимодействия акторов системы высшего образования и существующую структурно-профессиональную диспропорцию между предложением выпускников университетами и потребностями региональных рынков труда.

В большинстве регионов России наблюдается структурный и институциональный конфликты между региональной системой высшего образования, выпускающей дипломированных специалистов, не востребованных региональной экономикой, часто без практикоориентированных навыков и нуждающихся в переподготовке по смежным направлениям, и рынком труда, на котором не полностью востребованы дипломированные выпускники университетов с невысоким профессиональным уровнем. Наличие высшего образования уже не является гарантией социального лифта

Таблица 4

Критерии классификации региональных систем высшего образования

Table 4

Classification criteria for regional higher education systems

Значительный уровень различий	Существенный уровень различий	Низкий уровень различий
Разбалансированные системы высшего образования	Несбалансированные системы высшего образования	Сбалансированные системы высшего образования



Рис. 7. Региональные различия сбалансированности спроса и предложения на основании индекса структурных соответствий занятых в экономике регионов и выпуска специалистов

Fig. 7. Regional differences in the balance of supply and demand based on the index of structural correspondences between the graduates and the employed in the regional economy

и не подтверждает знания и навыки выпускника на рынке труда. Это приводит к изменению роли и значимости высшего образования и девальвации его ценности [30].

Необходима корректировка механизмов взаимодействия рынка труда и университетов как учреждений системы высшего образования, между которыми существует дисбаланс, обусловленный абсолютизацией ожиданий и поведения обоих акторов. Выпускники и их родители возлагают на систему высшего образования надежды на получение престижной высокооплачиваемой работы и социальный лифт. Университеты заинтересованы в привлечении финансирования от платных образовательных услуг. Работодатели зачастую необоснованно завышают требования к соискателям, требуя наличия высшего образования, неактивно участвуют в реальной работе по обсуждению навыков и компетенций будущих выпускников и в разработке профессиональных стандартов. Государство в одиночку пытается перестроить систему высшего образования, инициирует и проводит болезненную реформу последнего и модернизацию вузов, прибегает к непопулярным решениям (фильтр в виде ЕГЭ, громоздкое методическое обеспечение и др.), планирует меры по регулированию рынка труда через профстандарты, вовлекает службы занятости в мониторинг трудоустройства выпускников и пытается наладить взаимодействие между всеми участниками

системы высшего образования. И хотя это имманентные функции государства, от всех других акторов региональных экономических систем также требуются усилия по обеспечению конгруэнтности развития рынков труда и региональных систем высшего образования.

Актуальность этих процессов повышает то обстоятельство, что для эффективного функционирования метатехнологической структуры постиндустриального общества необходимым условием является наличие не менее 30 % новых технологических укладов и не менее 30 % взрослого населения с высшим образованием, позволяющим генерировать новые поколения техники и технологий.

В условиях формирующегося шестого технологического уклада структура глобальной экономики демонстрирует устойчивую тенденцию к росту доли инноваций и интеллектуальной собственности. Технологии NBIC меняют запросы рынка труда, растет потребность в кадрах для цифровой экономики. Готовы ли российские университеты к таким вызовам? Эффективно ли организованы система высшего образования и структура подготовки специалистов для новой экономики и Индустрии 4.0? Характерно, что проведенный нами анализ выявил дисбалансы в отношении, прежде всего, подготовки бакалавров во вторичном секторе экономики, который и является определяющим для развития высокотехнологичных производств.

В связи с этим органы управления образованием должны принять меры по улучшению ситуации в условиях вызовов, стоящих перед российской системой образования. Для этого, вероятно, следует готовить для информационной экономики таких специалистов, как проектировщик нейроинтерфейсов, кибертехник умных сред, дизайнер интерфейсов, проектант систем рекуперации, архитектор информационных систем, рециклинг-технолог, дизайнер носимых энергоустройств, проектировщик энергонакопителей. Эти специалисты, возможно, будут необходимы уже в ближайшем будущем [31, 32], и вклад технических специальностей здесь существенен. А выпуск и подготовка молодых специалистов не учитывают спрос на них и ожидаемые структурные сдвиги в экономике.

Эти проблемы требуют своевременной разработки документов стратегического планирования на макроуровне во всех сферах экономики и жизнедеятельности. В региональных стратегиях социально-экономического развития недостаточно отчетливо обозначены соотношения в подготовке специалистов по разным отраслям (и секторам в целом) [33].

Некоторые ограничения применения представленного подхода к анализу диспропорций в подготовке выпускников университетами и потребностями в кадрах региональных экономик накладывают межрегиональная миграция рабочей силы, отток выпускников из регионов-периферий в регионы-центры в поисках более высокооплачиваемых рабочих мест, однако эти процессы не развиты так сильно, как в странах ЕС и Северной Америки. Также в образовательную политику и структуру фактического распределения контингента студентов университетов вносит определенные коррективы спрос населения на обучение по социально-гуманитарным специальностям, в то время как планируемые органами управления образованием контрольные цифры приема абитуриентов ориентированы на рост технических направлений подготовки специалистов.

Необходимо определить степень соответствия предложения услуг высшего образования региональным запросам, что позволит оценивать и прогнозировать динамику эволюции образования в масштабе национальной экономики, не допуская стихийного развития этого процесса под влиянием детерминант демографических тенденций, предпочтений населения и его представлений о перспективных профессиях. Образование должно развиваться по формуле опережающей потребности.

Выводы

Проведенный нами региональный анализ конгруэнтности и межсекторальных различий в направлениях подготовки выпускников и структуре региональных экономик позволил выявить существующие в них диспропорции. Вызовы современной экономики требуют определить оптимальный баланс между образовательными услугами университетов и рынком труда. Обе эти сферы – образования и занятости – соединены обратной связью, которая, однако, проявляется с существенным лагом. Равно важно как создавать высокопроизводительные рабочие места во вторичном и четвертичном секторах экономики (мы считаем это на данный момент приоритетным направлением), так и готовить соответствующих специалистов.

При разработке подходов к трансформации системы высшего образования необходимо учитывать выявленные нами пространственные различия в диспропорциях рынка труда и направлений подготовки кадров. Нами определены наиболее разбалансированные в этом смысле регионы. Именно им и должно быть уделено первоочередное внимание.

Использование предлагаемого подхода будет способствовать увеличению вклада университетов в региональное развитие, повышению их значения в качестве интегратора науки и сферы производства, приросту человеческого капитала.

Дальнейшие исследования должны быть связаны с более конкретным, отраслевым, анализом соответствия подготовки выпускников университетов потребностям регионального рынка труда, а также с процессами миграции специалистов различных направлений подготовки. Перспективен и вопрос направленности и территориальной локализации подготовки специалистов новых технологических укладов.

Список литературы

1. Альтбах Ф. Дж. Глобальные перспективы высшего образования / перевод с английского под научной редакцией А. Рябова. Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2018. 552 с. DOI 10.17323/978-5-7598-1712-3.
2. Arbo P., Benneworth P. Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: A Literature Review // OECD Education Working Papers. 2007. № 9. 79 p. DOI 10.1787/161208155312.
3. Benneworth P., Sanderson A. The Regional Engagement of Universities: Building Capacity in a Sparse Innovation Environment // Higher Education Management and Policy. 2009. Vol. 21, nr 1. P. 1–18. DOI 10.1787/hemp-v21-art8-en.
4. Clark B. The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective. Berkeley :

University of California Press, 1983. 318 p. DOI 10.1002/pam.4050030317.

5. *Goddard J., Chatterton P.* The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs // *European Journal of Education*. 2000. Vol. 35, nr 4. P. 475–496. DOI 10.1111/1467-3435.00041.

6. *Фирсова А. А., Нархова А. А.* Зарубежные подходы к оценке влияния университета на региональное развитие // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право*. 2014. Т. 14, вып. 2 (1). С. 289–294.

7. *Макарова Е. Л.* Когнитивное моделирование сбалансированного развития региональной системы высшего образования с учетом потребностей региона // *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*. 2018. Т. 13, № 4. С. 516–531. DOI 10.17072/1994-9960-2018-4-516-531.

8. *Лунев А. П.* Совершенствование государственного управления системой высшего образования в регионе : дис. ... д-ра эконом. наук. Москва, 2000. 349 с.

9. *Клюев А. К.* Программы инновационного развития региона и университетов: поиск соответствия // *Университетское управление: практика и анализ*. 2010. № 1 (65). С. 30–34.

10. *Мингалева Ж. А.* Соответствие региональной сферы образования задачам формирования профессиональных компетенций и целям устойчивого развития общества (на материалах Пермского края) // *Региональная экономика и управление : электронный научный журнал*. 2019. № 4. Номер статьи: 6018. URL: <https://eee-region.ru/article/6018/> (дата обращения: 07.09.2020).

11. *Федоляк В. С.* Несоответствие рынка образовательных услуг требованиям рынка труда: причины и способы преодоления // *Профессиональная ориентация*. 2018. № 2. С. 49–53.

12. *Клюев А. К.* Университет в бизнес-среде региона: как есть и как надо // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. Т. 21, № 1 (107). С. 96–107. DOI 10.15826/umpra.2017.01.009.

13. *Лешуков О. В., Лисюткин М. А.* Управление региональными системами высшего образования в России: возможные подходы // *Университетское управление: практика и анализ*. 2015. № 6 (100). С. 29–40.

14. *Зайцева О. П., Глушакова О. В.* Оценка реализации политики управления региональной системой высшего образования: институциональный и финансовый аспекты // *Сибирская финансовая школа*. 2018. № 6. С. 20–29.

15. *Кочетов А. Н.* Скрытая безработица среди специалистов // *Социологические исследования*. 1992. № 5. С. 14–22.

16. *Кязимов К. Г.* Взаимодействие учреждений образования с субъектами рынка труда // *Профессиональное образование в современном мире*. 2019. № 9 (1). С. 2421–2432. DOI 10.15372/PEMW20190105.

17. *Погорелов Е.* Проблема востребованности выпускника вуза на современном рынке труда // *Материалы V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум»* 2013. URL: <http://www.scienceforum.ru/2013/163/2366> (дата обращения: 23.10.2020).

18. *Фирсова А. А.* Анализ сбалансированности развития региональных систем высшего образования //

Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2018. № 4 (20). С. 109–118.

19. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/abitur/act.6/index.php> (дата обращения: 23.10.2020).

20. Мониторинг 2019. Характеристика системы высшего образования в РФ. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/2019/index.php?m=vpo> (дата обращения: 23.10.2019).

21. Реестр регионов // Портал Мониторинга трудоустройства выпускников. URL: <http://graduate.edu.ru> (дата обращения: 23.10.2019).

22. *Firsova A. A., Chernyshova G. Yu.* Modeling of Regional High Education Systems' Efficiency by Data Envelopment Analysis // *The Proceedings of the Third Workshop on Computer Modelling in Decision Making (CMDM 2018)*, Part of series: *Advances in Computer Science Research (ACSR)*. 2019. Vol. 85. P. 67–73.

23. *Огурцова Е. В., Челнокова О. Ю.* Оценка реализации базовых функций региональных систем высшего образования // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право*. 2018. Т. 18, вып. 2. С. 169–175. DOI 10.18500/1994-2540-2018-18-2-169-175.

24. *Firsova A. A., Makarova E. L., Tugusheva R. R.* Institutional Management Elaboration through Cognitive Modeling of the Balanced Sustainable Development of Regional Innovation Systems // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020. Vol. 6, iss. 32. DOI 10.3390/joitmc6020032.

25. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОКВЭД. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/ (дата обращения: 23.10.2020).

26. Типология Фишера – Кларка экономической деятельности города // *EcoUniver.com : экономический портал*. URL: <https://ecouniver.com/1716-tipologiya-fisheraklarka-yekonomicheskoy.html> (дата обращения: 23.10.2020).

27. *Коряков А. Г., Басалов С. Г., Баранов Д. Н.* Современные тенденции динамики секторов экономики Архангельской области // *Московский экономический журнал*. 2017. № 2. С. 19.

28. *Морозова Л. С.* Формирование рынка труда региона в условиях развития сервисной экономики : автореф. дис. ... д-ра эконом. наук. Москва, 2006. 46 с.

29. *Рябцев В. М., Чудилин Г. И.* Региональная статистика: методы и результаты анализа. Москва : МИД, 2001. 380 с.

30. *Фенин К. В., Булушева А. А.* О ценности сферы образования и недооцененности ее работников // *Профессиональная ориентация*. 2019. № 1. С. 70–82.

31. Атлас новых профессий. URL: <http://atlas100.ru/catalog/?otrasl=all> (дата обращения: 25.10.2020).

32. *Ogurtsova E. V., Tugusheva R. R., Firsova A. A.* Innovation Spillover Effects of Information and Communications Technology in Higher Education // *Perspectives of Science and Education*. 2019. Vol. 42, nr. 6. P. 409–421. DOI 10.32744/pse.2019.6.34.

33. *Преображенский Ю. В.* Пространственные аспекты в «Стратегии социально-экономического

развития Саратовской области до 2030 года» // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2017. Т. 17, вып. 4. С. 227–231. DOI 10.18500/1819-7663-2017-17-4-227-231.

References

1. Altbach Ph. G. Global'nye perspektivy vysshego obrazovaniya [Global Perspectives on Higher Education], Moscow, Higher School of Economics Press, 2018, 552 p. doi 10.17323/978-5-7598-1712-3. (In Russ.).
2. Arbo P., Benneworth P. Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: A Literature Review. *OECD Education Working Papers*, 2007, nr 9, 78 p. doi 10.1787/161208155312. (In Eng.).
3. Benneworth P., Sanderson A. The Regional Engagement of Universities: Building Capacity in a Sparse Innovation Environment. *Higher Education Management and Policy*, 2009, vol. 21, nr 1, pp 118. doi 10.1787/hemp-v21-art8-en. (In Eng.).
4. Clark B. The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective, Berkeley, University of California Press, 1983, 318 p. doi 10.1002/pam.4050030317. (In Eng.).
5. Goddard J., Chatterton P. The Response of Universities to Regional Needs. *European Journal of Education*, 2002, vol. 35, nr 4, pp. 475–496. doi 10.1111/1467-3435.00041. (In Eng.).
6. Firsova A. A., Narhova A. A. Zarubezhnye podkhody k otsenke vliyaniya universiteta na regional'noe razvitiye [International Approaches to Assessment of University for Regional Development]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo*, 2013, vol. 13, nr 2, pp. 289–294. (In Russ.).
7. Makarova E. L. Kognitivnoe modelirovanie sbalansirovannogo razvitiya regional'noi sistemy vysshego obrazovaniya s uchetom potrebnosti regiona [Cognitive Modeling of Balanced Development of Regional Systems of Higher Education Subject to the Needs of a Region]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*, 2018, vol. 13, nr 4, pp. 516–531. doi 10.17072 / 1994-9960-2018-4-516-531. (In Russ.).
8. Lunev A. P. Sovershenstvovanie gosudarstvennogo upravleniya sistemoy vysshego obrazovaniya v regione [Improving Public Administration of the Higher Education System in the Region], Doctor's thesis, Moscow, 2000, 349 p. (In Russ.).
9. Klyuev A. K. Programmy innovatsionnogo razvitiya regiona i universitetov: poisk sootvetstviya [Programs of Innovative Region and University Development: Search of Equivalence]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2010, nr 1 (65), pp. 30–34. (In Russ.).
10. Mingaleva Zh. A. Sootvetstvie regional'noi sfery obrazovaniya zadacham formirovaniya professional'nykh kompetentsii i tselyam ustoychivogo razvitiya obshchestva (na materialakh Permskogo kraia) [Relevance of the Regional Sphere of Education to the Tasks of Forming Professional Competencies and the Goals of Sustainable Development (Based on Materials from the Perm Territory)], 2019, nr 4, article 6018, available at: <https://eee-region.ru/article/6018/> (accessed 07.09.2020). (In Russ.).
11. Fedolyak V. S. Nesootvetstvie rynka obrazovatel'nykh uslug trebovaniyam rynka truda: prichiny i sposoby preodoleniya [The Discrepancy between the Educational Services Market and the Requirements of the Labor Market: Reasons and Ways of Overcoming]. *Professional'naya orientatsiya*, 2018, nr 2, pp. 49–53. (In Russ.).
12. Klyuev A. K. Universitet v biznes-srede regiona: kak est' i kak nado [University in the Business Environment of the Region as It Is and as It Should Be]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2017, vol. 21, nr 1 (107), pp. 96–107. doi 10.15826/umpa.2017.01.009. (In Russ.).
13. Leshukov O. V., Lisutkin M. A. Upravlenie regional'nymi sistemami vysshego obrazovaniya v Rossii: vozmozhnye podkhody [Governance of the Regional Higher Education Systems in Russia: Possible Approaches]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2015, nr 6 (100), pp. 29–40. (In Russ.).
14. Zaitseva O. P., Glushakova O. V. Otsenka realizatsii politiki upravleniya regional'noi sistemoy vysshego obrazovaniya: institutsional'nyi i finansovyi aspekty [Assessment of Implementation of Policy of Management of the Regional Higher Education System: Institutional and Financial Aspects]. *Sibirskaya finansovaya shkola*, 2018, nr 6, pp. 20–29. (In Russ.).
15. Kochetov A. N. Skrytaya bezrabotitsa sredi spetsialistov [Hidden Unemployment among Specialists]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 1992, nr 5, pp. 14–22. (In Russ.).
16. Kyazimov K. G. Vzaimodeistvie uchrezhdenii obrazovaniya s sub'ektami rynka truda [Interaction of Educational Institutions with Entities of Labor Market]. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire*, 2019, nr 9 (1), pp. 2421–2432. doi 10.15372/PEMW20190105. (In Russ.).
17. Pogorelov E. Problema vostrebovannosti vypusknika vuza na sovremennom rynke truda [The Problem of Demand for a University Graduate in the Modern Labor Market], available at: <http://www.scienceforum.ru/2013/163/2366> (accessed 23.10.2019). (In Russ.).
18. Firsova A. A. Analiz sbalansirovannosti razvitiya regional'nykh sistem vysshego obrazovaniya [Analysis of Sustainable Development of the Regional Higher Education Systems]. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta*, 2018, nr 4 (20), pp. 109–118. (In Russ.).
19. Federal'nyi portal «Rossiiskoe obrazovanie» [Federal Portal «Russian Education»], available at: <http://www.edu.ru/abitur/act.6/index.php> (accessed 23.10.2019). (In Russ.).
20. Monitoring 2019. Kharakteristika sistemy vysshego obrazovaniya v RF [Monitoring 2019. Russian Higher Education System Characteristics], available at: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/2019/index.php?m=vpo> (accessed 23.10.2019). (In Russ.).
21. Reestr regionov [Register of Regions], available at: <http://graduate.edu.ru> (accessed 23.10.2019). (In Russ.).
22. Firsova A., Chernyshova G. Modeling of Regional High Education Systems' Efficiency by Data Enhancement Analysis. *The Proceedings of the Third Workshop on Computer Modelling in Decision Making (CMDM 2018), Part 2: Advances in Computer Science Research (ACSR)*, 2019, vol. 85, pp. 67–73. (In Eng.).
23. Ogurtsova E. V., Chelnokova O. Yu. Otsenka realizatsii bazovykh funktsii regional'nykh sistem vysshego obrazovaniya [Evaluation of Realization of Basic Functions of Regional Higher Education Systems].

nal Systems of Higher Education]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo*, 2018, vol. 18, iss. 2, pp. 169–175. doi 10.18500/1994-2540-2018-18-2-169-175. (In Russ.).

24. Firsova A. A., Makarova E. L., Tugusheva R. R. Institutional Management Elaboration through Cognitive Modeling of the Balanced Sustainable Development of Regional Innovation Systems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2020, vol. 6, iss. 32. doi 10.3390/joitmc6020032. (In Eng.).

25. Obshcherossiiskii klassifikator vidov ekonomicheskoi deyatel'nosti OKVED [All-Russian Classifier of Types of Economic Activities], available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/ (accessed 23.10.2019). (In Russ.).

26. Tipologiya Fishera – Klarka ekonomicheskoi deyatel'nosti goroda [Fisher-Clark's Typology of a City's Economic Activity], available at: <https://ecouniver.com/1716-tipologiya-fisheraklarka-yekonomicheskoi.html> (accessed 23.10.2019). (In Russ.).

27. Koryakov A. G., Basalov S. G., Baranov D. N. Sovremennye tendentsii dinamiki sektorov ekonomiki Arkhangel'skoi oblasti [Current Trends in the Economic Sectors Dynamics of the Arkhangelsk Region]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal*, 2017, nr 2, p. 19. (In Russ.).

28. Morozova L. S. Formirovanie rynka truda regiona v usloviyakh razvitiya servisnoi ekonomiki [Formation

of the Regional Labor Market within Service Economy Development], Abstract of Doctor's Thesis, Moscow, 2006, 46 p. (In Russ.).

29. Ryabtsev V. M., Chudilin G. I. Regional'naya statistika: metody i rezul'taty analiza [Regional Statistics: Methods and Results of the Analysis], Moscow, Ministry of Foreign Affairs, 2001, 380 p. (In Russ.).

30. Fenin K. V., Bulusheva A. A. O tsennosti sfery obrazovaniya i nedootsenennosti ee rabotnikov [On the Value of Education and the Underestimation of Its Employees]. *Professional'naya orientatsiya*, 2019, nr 1, pp. 70–82. (In Russ.).

31. Atlas novykh professii [Atlas of New Professions], available at: <http://atlas100.ru/catalog/?otrasl=all> (accessed 25.10.2019). (In Russ.).

32. Ogurtsova E. V., Tugusheva R. R., Firsova A. A. Innovation Spillover Effects of Information and Communications Technology in Higher Education. *Perspectives of Science and Education*, 2019, vol. 42, nr 6, pp. 409–421. doi 10.32744/pse.2019.6.34. (In Eng.).

33. Preobrazhenskiy Yu. V. Prostranstvennye aspekty v «Strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Saratovskoi oblasti do 2030 goda» [The Spatial Issues in the «Strategy for Socio-Economic Development of the Saratov Region till 2030»]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Nauki o Zemle*, 2017, vol. 17, iss. 4, pp. 227–231. doi 10.18500/1819-7663-2017-17-4-227-231. (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 26.11.2020

Submitted on 26.11.2020

Принята к публикации 16.04.2021

Accepted on 16.04.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Фирсова Анна Александровна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и кредита, Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского; a.firsova@rambler.ru.

Преображенский Юрий Владимирович – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры экономической и социальной географии, Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского; topofag@yandex.ru.

Anna A. Firsova – Dr. hab. (Economics), Professor, Department of Finance and Credit, Saratov State University; a.firsova@rambler.ru.

Yuri V. Preobrazhenskiy – PhD (Geography), Associate Professor, Department of Economic and Social Geography, Saratov State University; topofag@yandex.ru.