

ОЦЕНКА ИЗМЕНЧИВОСТИ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ В РЕГИОНАХ РОССИИ

А.В. Карпушкина¹, А.С. Лаврентьев²

¹ Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

² Южно-Уральский государственный университет, филиал в г. Миассе, Россия

Аннотация. В статье рассматривается изменчивость спроса и предложения профессиональных навыков в разрезе регионов РФ как индикатор возможных несоответствий на рынке труда – skills mismatch. Авторский подход к оценке спроса и предложения профессиональных навыков предполагал расчет коэффициентов изменчивости спроса и предложения, выделение групп регионов с максимальными их значениями в разрезе уровней профессиональной подготовки, а впоследствии проведение оценки возможных дисбалансов внутри выделенных групп с использованием коэффициента изменчивости безработицы. Реализация авторского подхода позволила выделить группы регионов с совпадением максимальных значений изменчивости спроса и предложения по уровням образования – ВПО, СПО, НПО, выявить отсутствие существенных различий в величинах показателей изменчивости спроса и предложения каждого отдельно взятого региона, сделать вывод об отсутствии связи между максимальными показателями изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки и безработицы. По результатам исследования был сделан вывод, что для большинства российских регионов наблюдаются незначительные различия в изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки, что свидетельствует об отсутствии серьезных дисбалансов на рынке труда в разрезе профессионального образования.

Ключевые слова: изменчивость спроса и предложения квалифицированного труда; занятость; безработица; профессиональное образование

Для цитирования: Карпушкина А.В., Лаврентьев А.С. Оценка изменчивости спроса и предложения профессиональных навыков в регионах России // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 1. С. 29–39. DOI: 10.14529/em220103

Original article
DOI: 10.14529/em220103

ASSESSMENT OF THE VARIABILITY OF THE DEMAND AND SUPPLY OF PROFESSIONAL SKILLS IN RUSSIAN REGIONS

A.V. Karpushkina¹, A.S. Lavrentyev²

¹ South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

² Miass Branch of South Ural State University, Miass, Russia

Abstract. The article considers the variability of the demand and supply of professional skills in the context of the regions of the Russian Federation as an indicator of possible inconsistencies in the labor market – skills mismatch. The author's approach to assessing the demand and supply of professional skills involved calculating the coefficients of demand and supply variability, identifying groups of regions with their maximum values in terms of the levels of professional training, and subsequently assessing the possible imbalances within the selected groups using the coefficient of unemployment variability. The implementation of the author's approach made it possible to identify the groups of regions with coinciding maximum values of the variability of demand and supply by education levels (higher professional education, secondary vocational education, pre-vocational education), to reveal the absence of significant differences in the values of the indicators of supply and demand variability of each region, and to conclude that there is no connection between the maximum variability of supply and demand for skills and unemployment. Based on the results of the study, it was concluded that for the majority of Russian regions there are insignificant differences in the variability of supply and demand for professional skills, what indicates to the absence of serious imbalances in the labor market in the context of vocational education.

Keywords: variability of demand and supply of skilled labor; employment; unemployment; professional education

For citation: Karpushkina A.V., Lavrentyev A.S. Assessment of the variability of the demand and supply of professional skills in Russian regions. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2022, vol. 16, no. 1, pp. 29–39. (In Russ.). DOI: 10.14529/em220103

Введение

Изменения структуры современной экономики, базирующиеся на технологических и организационных нововведениях, носящих зачастую прорывной характер, оказывают непосредственное влияние на рынок труда [16, 17]. Ожидания работодателей и работников относительно востребованных и применяемых навыков и квалификации последних в динамично меняющейся ситуации не всегда совпадают. Такое несоответствие в экономической литературе именуется термином «skills mismatch» [4, 10, 12].

С макроэкономической точки зрения спрос и предложение трудовых ресурсов обусловлены факторами различной природы. На предложение оказывают влияние демографическая ситуация, миграционные процессы, возможности системы образования вести подготовку специалистов в соответствии с современными экономическими и технологическими трендами. Динамика делового цикла, объемы международной торговли, изменения во внутреннем потреблении, новые бизнес-модели, технологическое развитие и инновации, меняющие характер рабочих мест, а, следовательно, и характер труда в целом могут быть отнесены к далеко неисчерпанному перечню факторов спроса [13, 15]. Факторы спроса являются наиболее динамичными и оказывают решающее воздействие на достижение равновесия на рынке труда [14], в то время как изменения предложения носят менее гибкий характер.

Наличие несоответствий в процессе использования профессиональных навыков работников на рынке труда отрицательно сказывается на эффективности экономики. На макроэкономическом уровне это может привести к увеличению равновесной безработицы, снижению темпов роста ВВП за счет нерационального использования человеческого капитала, падению производительности труда [1]. Последствиями на микроуровне также выступает снижение производительности труда, увеличение текучести кадров [3], ограничения производства вследствие отсутствия специалистов необходимой квалификации.

На индивидуальном уровне снижается удовлетворенность работой и заработной платой [11].

Определение динамики спроса и предложения работников с определенными профессиональными навыками, выявление ситуаций несоответствия позволит сформировать механизмы нейтрализации

дисбалансов, что в итоге приведет к минимизации потерь человеческого капитала и повышению производительности труда. Авторы считают, что для России, отличающейся от многих других стран значительной дифференциацией экономического пространства, исследование региональных рынков труда на предмет спроса и предложения квалифицированного труда, классификации региональных ситуаций и формирования на этой основе комплекса мер по повышению качества использования трудовых ресурсов представляет несомненную актуальность.

Теория и методы

Дисбаланс на рынке труда обычно рассматривается как количественная разница между спросом и предложением трудовых ресурсов. В свою очередь, проблема несоответствия трудовых навыков (skills mismatch) концентрируется на качественном аспекте такого дисбаланса. Международные исследования данной области рассматривают следующие аспекты:

- изучение способов интеграции мигрантов на рынке труда в соответствии с их квалификацией [7];
- анализ гетерогенности (неоднородности) человеческого капитала [9];
- изучение проблемы подбора персонала в соответствии с их навыками и образованием [6];
- исследование избыточного и недостаточного образования на рынке труда [5];
- анализ взаимосвязи занятости с полученным образованием [2];
- изучение несоответствия между уровнем образования и заработной платой [8].

Можно выделить три подхода к анализу несоответствия трудовых навыков:

- косвенный подход основан на сопоставлении спроса и предложения на рынке труда (по уровню образования, квалификации и имеющимся вакансиям);
- прямой подход основан на непосредственном измерении навыков и компетенций рабочей силы (например, Международное исследование компетенций взрослого населения PIAAC);
- субъективный подход: в данном случае непосредственно работодатель оценивает вновь принимаемых и уже работающих сотрудников.

В данной работе оценка несоответствия спроса и предложения квалифицированного труда была проведена с учетом разнообразия ситуаций на ре-

гиональных рынках труда. Авторский подход заключается в поэтапной оценке изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки, а именно численности занятых и рабочей силы соответственно в разрезе уровней образования – ВПО, СПО, НПО; выделении групп регионов с максимальной изменчивостью спроса и предложения в разрезе определенных уровней образования и выявлении отличий в региональных ситуациях несоответствия трудовых навыков.

В рамках первого этапа изменчивость спроса и предложения на профессиональные навыки оценивалась на основе расчета коэффициента, позволившего определить: а) изменчивость спроса как зависимости между изменением уровня занятых с профессиональным образованием в целом и его «составляющими» в отдельности – занятыми с высшим профессиональным, средним профессиональным и начальным профессиональным образованием (формула 1); б) изменчивость предложения как зависимости между изменением уровня рабочей силы с профессиональным образованием в целом и его «составляющими» в отдельности – с высшим профессиональным, средним профессиональным и начальным профессиональным образованием (формула 2).

Коэффициент изменчивости спроса (D) определялся отношением коэффициента ковариации как меры взаимодействия уровня занятых с профессиональным образованием с какой-либо из его составляющих (занятые с ВПО, СПО, НПО) к дисперсии уровня занятых с профессиональным образованием:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^n (r_{i\text{ВПО}} - \bar{r}_{\text{ВПО}}) \times (R_{i\text{ВПО}} - \bar{R}_{\text{ВПО}})}{\sum_{i=1}^n (R_{i\text{ВПО}} - \bar{R}_{\text{ВПО}})^2}, \quad (1)$$

где $r_{i\text{ВПО}}$ – уровень занятых с определенным уровнем образования (или ВПО или СПО или НПО) в i -й год; $\bar{r}_{\text{ВПО}}$ – среднее значение уровня занятых с определенным уровнем образования (или ВПО или СПО или НПО) за период n ; $R_{i\text{ВПО}}$ – уровень занятых, имеющих профессиональное образование (ВПО, СПО, НПО) в i -й год; $\bar{R}_{\text{ВПО}}$ – среднее значение уровня занятых, имеющих профессиональное образование (ВПО, СПО, НПО) за период n .

Коэффициент D показывает, как изменяется уровень занятых по видам профессионального образования при изменении уровня занятых с наличием профессиональной подготовки. Если $D > 1$, то при изменении уровня занятых с наличием профессиональной подготовки на 1%, уровень занятых с конкретным видом образования изменится более чем на 1%. Если $0 < D < 1$, то изменение уровня занятых с наличием профессиональной

подготовки на 1% приведет к меньшему изменению уровня занятых с конкретным видом образования. Если же $0 > D$, то между изменением уровня занятых с профессиональной подготовкой в целом и занятыми с определенным уровнем образования существует обратная зависимость.

Аналогичным образом рассчитывался коэффициент S как показатель изменчивости предложения профессиональных навыков, а именно – отношение коэффициента ковариации как меры взаимодействия уровня рабочей силы с профессиональным образованием с какой-либо из его составляющих (рабочая сила с ВПО, СПО, НПО) к дисперсии уровня рабочей силы с профессиональным образованием:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n (r_{i\text{ВПО}} - \bar{r}_{\text{ВПО}}) \times (R_{i\text{ВПО}} - \bar{R}_{\text{ВПО}})}{\sum_{i=1}^n (R_{i\text{ВПО}} - \bar{R}_{\text{ВПО}})^2}, \quad (2)$$

где $r_{i\text{ВПО}}$ – уровень рабочей силы с определенным образованием (или ВПО, или СПО, или НПО) в i -й год; $\bar{r}_{\text{ВПО}}$ – среднее значение уровня рабочей силы с определенным уровнем образования (или ВПО, или СПО, или НПО) за период n ; $R_{i\text{ВПО}}$ – уровень рабочей силы с профессиональным образованием (ВПО, СПО, НПО) в i -й год; $\bar{R}_{\text{ВПО}}$ – среднее значение уровня рабочей силы с профессиональным образованием (ВПО, СПО, НПО) за период n .

Трактовка значений данного показателя идентична значениям коэффициента изменчивости спроса.

В рамках второго этапа производится определение групп регионов с максимальной изменчивостью спроса и предложения в разрезе ВПО, СПО и НПО. Кроме того, поскольку разная величина изменчивости спроса и предложения может свидетельствовать о несбалансированности рынка труда, возникающих диспропорциях между спрашиваемыми и предлагаемыми навыками, на втором этапе был рассчитан коэффициент изменчивости безработицы как индикатор имеющегося несоответствия спроса и предложения квалифицированных трудовых навыков – U .

Для расчета был использован математический аппарат, тождественный примененному на первом этапе анализа:

$$U = \frac{\sum_{i=1}^n (r_{i\text{ВПО}} - \bar{r}_{\text{ВПО}}) \times (R_{i\text{ВПО}} - \bar{R}_{\text{ВПО}})}{\sum_{i=1}^n (R_{i\text{ВПО}} - \bar{R}_{\text{ВПО}})^2}, \quad (3)$$

где $r_{i\text{ВПО}}$ – уровень безработных с определенным уровнем образования (или ВПО или СПО или

НПО) в i -й год; $\bar{r}_{\text{УОБ}}$ – среднее значение уровня безработных с определенным уровнем образования (или ВПО или СПО или НПО) за период n ; $R_{\text{ЮУБР}}$ – уровень безработных, имеющих профессиональное образование (ВПО, СПО, НПО) в i -й год; $\bar{R}_{\text{ЮУБР}}$ – среднее значение уровня безработных, имеющих профессиональное образование (ВПО, СПО, НПО) за период n .

По мнению авторов, данный показатель – сигнал наличия диспропорций, и чем он больше, тем больше расхождения между спросом и предложением на профессиональные навыки.

Полученные результаты

В рамках первого этапа расчеты показателей изменчивости спроса и предложения были проведены по российским регионам за период с 2005 по 2019 годы. Анализ полученных результатов по каждому региону позволил на втором этапе сгруппировать регионы по критериям максимальной изменчивости спроса и предложения в разрезе уровней профессионального образования.

Результаты группировки регионов по исследуемым показателям представлены в табл. 1.

Было выделено шесть групп. Три наиболее многочисленных составили регионы, в которых наблюдается совпадение максимальных значений изменчивости спроса и предложения: а) 1 группа (40 регионов), в которую вошли регионы, где максимальные значения изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки наблюдаются в разрезе ВПО; б) 3 группа (15 регионов), объединившая субъекты РФ с максимальной изменчивостью спроса и предложения на профессиональные навыки в разрезе СПО; в) 6 группа (20 регионов), где совпадение по исследуемым показателям относятся к профессиональным навыкам в разрезе НПО. В остальных группах (с общей численностью 7 регионов) максимальные значения изменчивости спроса и предложения приходятся на разные уровни профессиональной подготовки.

Позиционирование регионов из первой, третьей и шестой групп по показателям изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки проиллюстрировано на рис. 1–6.

Таблица 1

Максимальная изменчивость спроса и предложения профессиональных навыков по уровням профессионального образования – ВПО, НПО и СПО

Максимальная изменчивость предложения (ВПО)	
Максимальная изменчивость спроса (ВПО) – 1 группа	Области: Астраханская, Белгородская, Брянская, Воронежская, Калининградская, Кемеровская, Курская, Ленинградская, Липецкая, Магаданская, Московская, Новосибирская, Омская, Ростовская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Смоленская, Тамбовская, Тульская, Тюменская, Челябинская. Республики: Карачаево-Черкесская, Адыгея, Алтай, Башкортостан, Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Саха (Якутия), Северная Осетия – Алания, Татарстан, Тыва, Хакасия. Края: Краснодарский, Ставропольский. <i>г. Москва, г. Санкт-Петербург, ХМАО, ЯНАО (40)</i>
Максимальная изменчивость предложения (СПО)	
Максимальная изменчивость спроса (ВПО) – 2 группа	Камчатский край (1)
Максимальная изменчивость спроса (СПО) – 3 группа	Области: Архангельская, Владимирская, Вологодская, Ивановская, Курганская, Мурманская, Новгородская, Орловская, Псковская. Республики: Кабардино-Балкарская, Карелия. Края: Алтайский, Пермский. <i>Ненецкий АО, Еврейская АО (15)</i>
Максимальная изменчивость спроса (НПО) – 4 группа	Республика Коми, Чукотский АО (2)
Максимальная изменчивость предложения (НПО)	
Максимальная изменчивость спроса (ВПО) – 5 группа	Калужская область, Пензенская область, Приморский край, Хабаровский край (4)
Максимальная изменчивость спроса (НПО) – 6 группа	Области: Амурская, Волгоградская, Иркутская, Кировская, Костромская, Нижегородская, Оренбургская, Рязанская, Сахалинская, Тверская, Томская, Ульяновская, Ярославская. Республики: Бурятия, Марий Эл, Мордовия, Удмуртская, Чувашская. Края: Забайкальский, Красноярский (20)

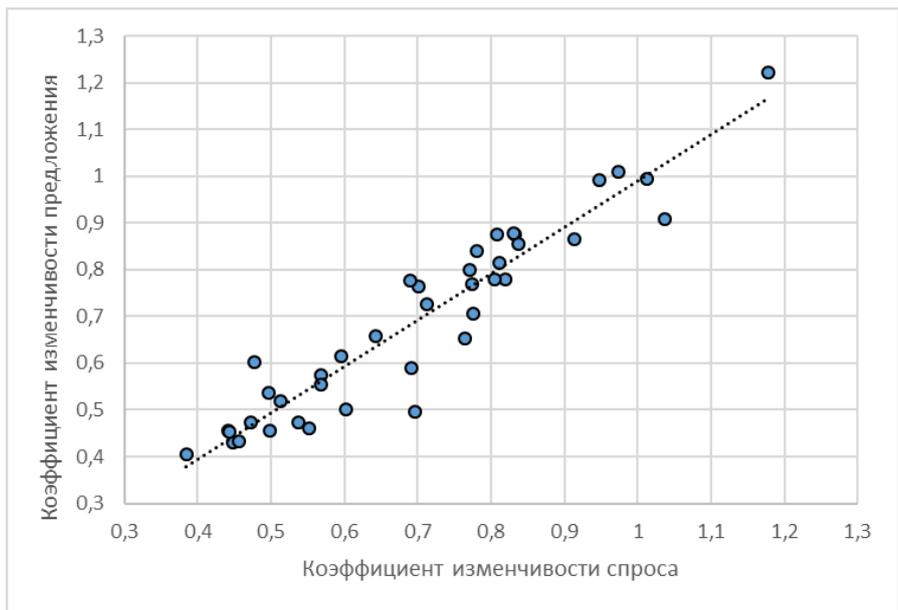


Рис. 1. Распределение регионов по степени изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с ВПО

Результаты распределения регионов с наибольшей изменчивостью спроса и предложения на профессиональные навыки с ВПО, представленные в виде точечной диаграммы на рис. 1, свидетельствуют о том, что, во-первых, большая часть из рассматриваемых 40 регионов распределена в диапазоне показателя от 0,4 до 0,9, а во-вторых, отсутствуют существенные различия собственно в величине показателей изменчивости спроса и предложения каждого отдельно взятого региона.

Детализация по каждому региону из рассматриваемой группы приведена на рис. 2 и в целом подтверждает малое различие между коэффициентами изменчивости спроса и предложения.

На рис. 3 представлена точечная диаграмма распределения регионов по соотношению изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с СПО, при этом большая часть из рассматриваемых 15 регионов по величине коэффициента изменчивости находится в диапазоне от 0,5 до 0,7. Соотношение коэффициентов изменчивости спроса и предложения на навыки с СПО в регионах РФ показано на рис. 4.

Диаграмма распределения регионов по соотношению изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с НПО иллюстрирует наличие «выбросов», то есть регионов с максимальными значениями показателей среди всех трех групп (см. рис. 5), при этом большая часть коэффициентов расположена в диапазоне от 0,4 до 0,7. На рис. 6 показано соотношение коэффициентов спроса и предложения на навыки с НПО в шестой группе субъектов РФ, где на общем фоне существенным образом выделяется Забайкальский

край с превышением коэффициента изменчивости спроса над предложением практически в 2 раза.

Авторами данной статьи был проведен расчет показателей изменчивости безработицы по регионам, входящим в 1, 3 и 6-ю группы, и выделены и их максимальные значения в разрезе уровней образования (табл. 2). Данные свидетельствуют о том, что в первой группе, несмотря на максимальную волатильность спроса и предложения на профессиональные навыки в разрезе ВПО, в подавляющем числе регионов – 33-х из 40 – максимальными были коэффициенты изменчивости безработицы среди представителей СПО и НПО. Такая же закономерность наблюдается и для группы регионов с максимальной волатильностью спроса и предложения на профессиональные навыки СПО: только в 4-х из 15 регионов коэффициент изменчивости безработицы среди лиц, имеющих СПО, был максимальным. И лишь в шестой группе регионов, где коэффициент изменчивости спроса и предложения на навыки НПО максимален, в 12 регионах из 20 максимальным оказался и коэффициент изменчивости безработицы для имеющих НПО.

Таблица 2
Показатели изменчивости безработицы по основным группам регионов

Группы регионов	Показатели изменчивости безработицы		
	Max ВПО	Max СПО	Max НПО
1 группа	7 регионов	24 региона	9 регионов
3 группа	–	4 региона	11 регионов
6 группа	1 регион	7 регионов	12 регионов

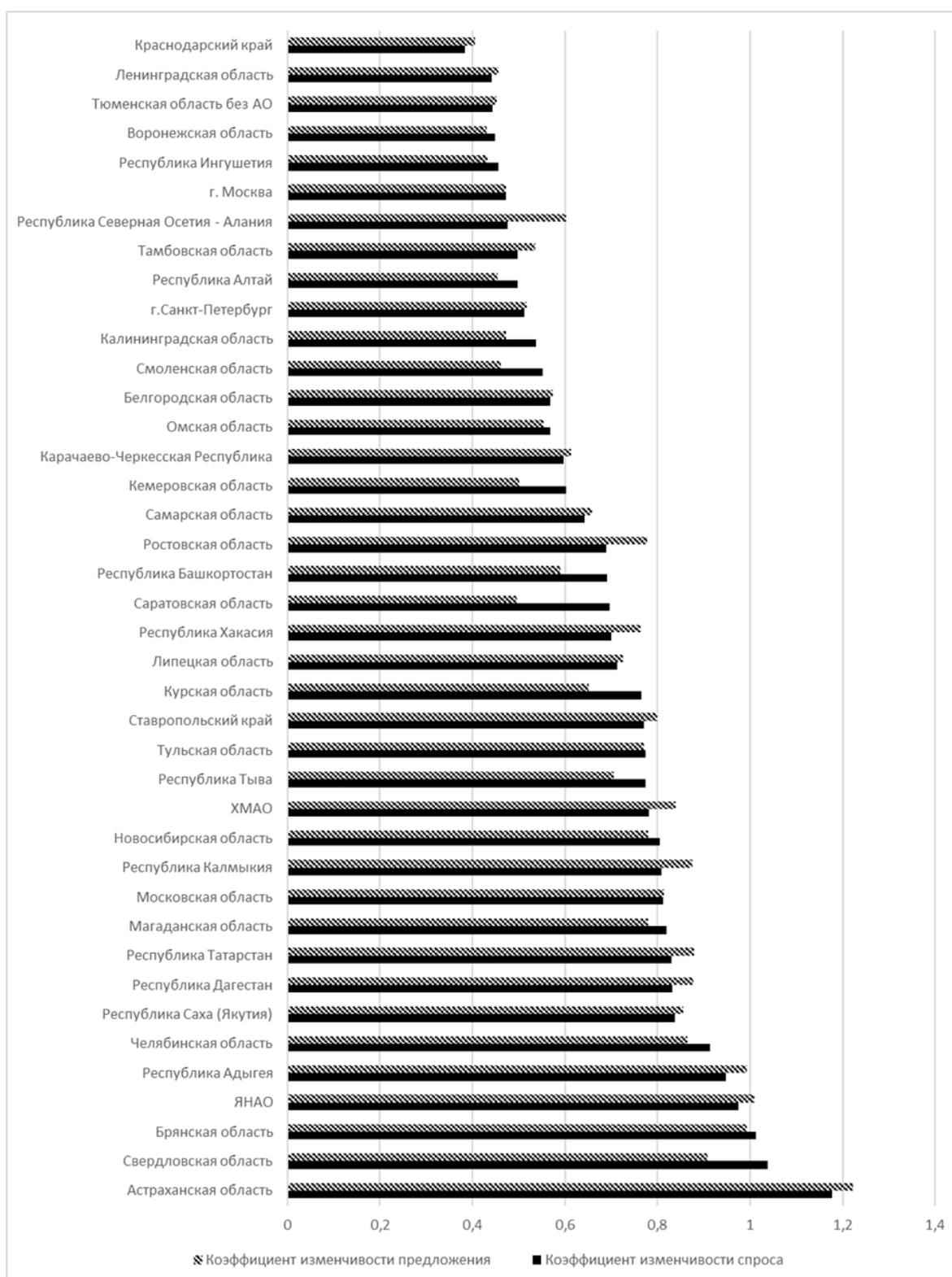


Рис. 2. Соотношение коэффициентов изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с ВПО

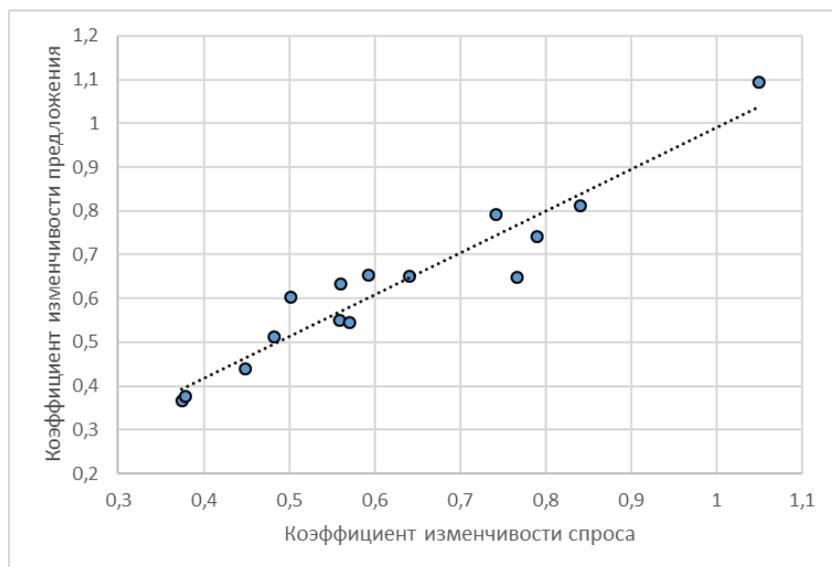


Рис. 3. Распределение регионов по степени изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с СПО

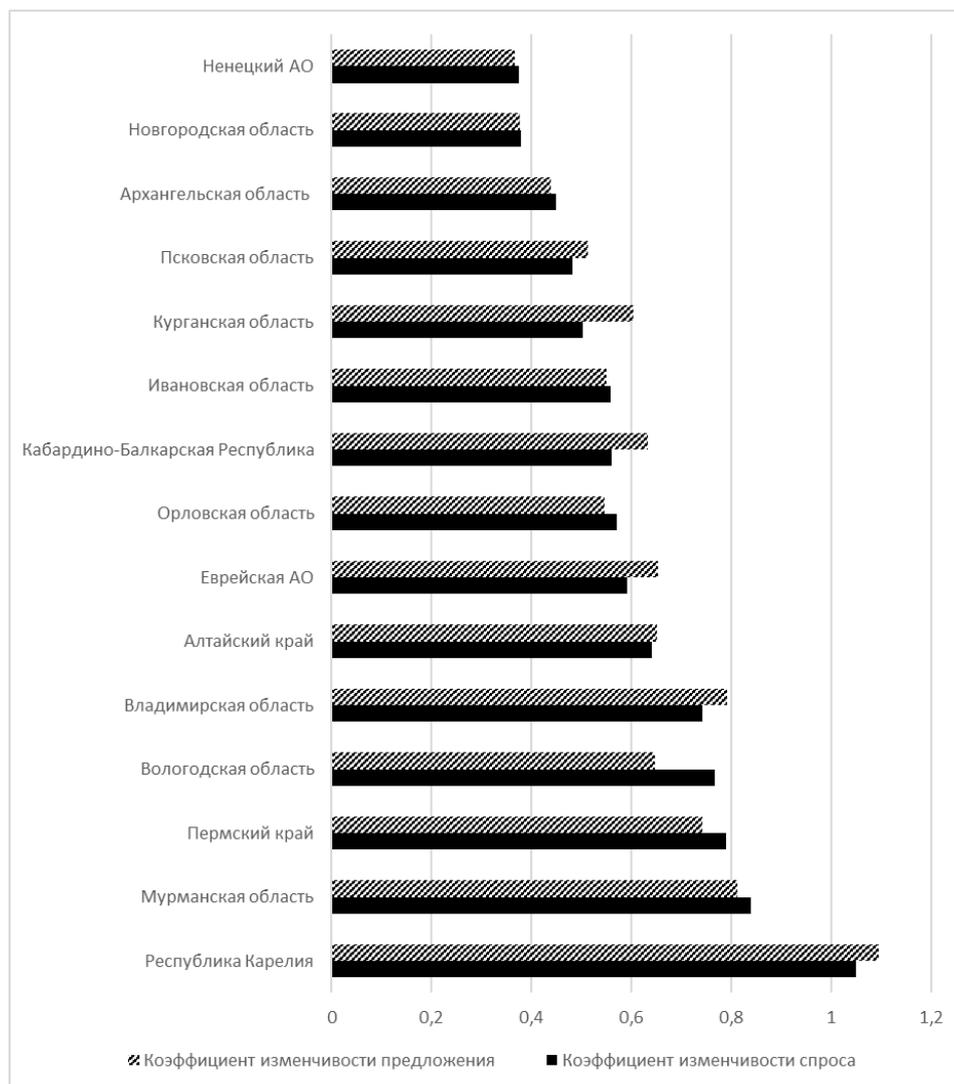


Рис. 4. Соотношение коэффициентов изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с СПО

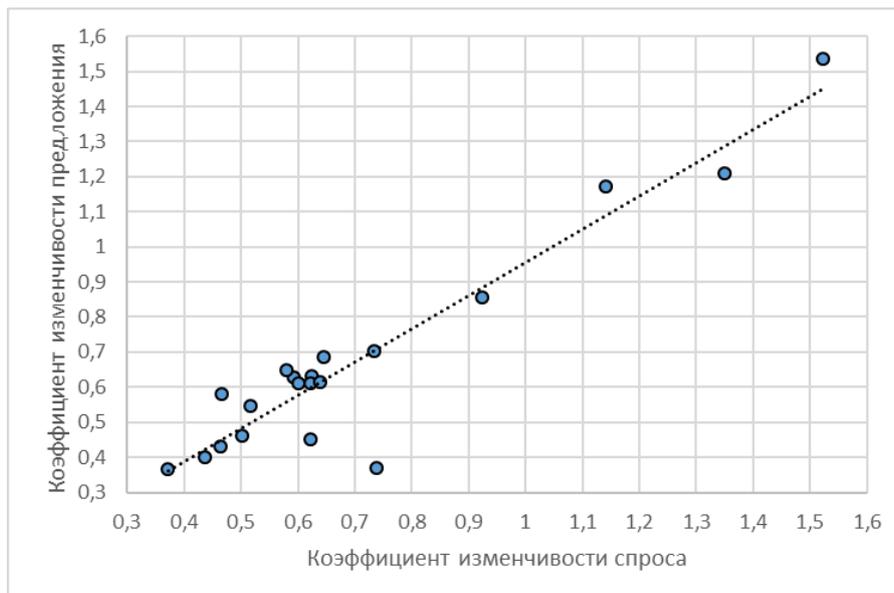


Рис. 5. Распределение регионов по степени изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с НПО

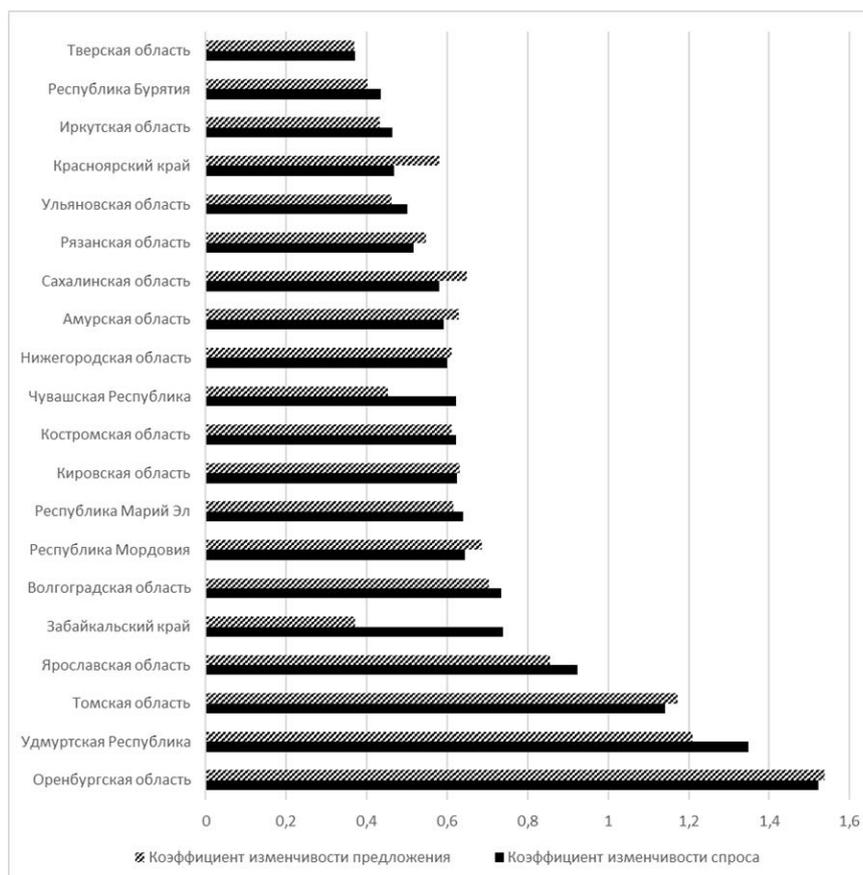


Рис. 6. Соотношение коэффициентов изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки с НПО

Выводы

Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. Для подавляющего числа российских регионов (75 из 82, участвующих в анализе) характерно совпадение изменчивости спроса и предложения на навыки в разрезе уровней профессионального образования. Для половины из них максимальной является волатильность спроса и предложения на навыки ВПО, при этом в данную группу входят как регионы с диверсифицированным ВРП, преобладанием доли промышленности и услуг в нем, экспортоориентированные нефтедобывающие регионы, так и регионы с приоритетной долей оптовой и розничной торговли, сельского хозяйства. Необходимо отметить, что численность первых больше вторых. Высокая изменчивость спроса и предложения на навыки ВПО, по мнению авторов статьи, объясняется как использованием новых технологических процессов и форм организации бизнеса, так и образовательным поведением населения, а именно нацеленностью на получение высшего образования. Для пятнадцати российских регионов максимальной выступает изменчивость спроса и предложения навыков СПО. В числе них регионы с добывающей промышленностью, машиностроением, легкой промышленностью, художественными промыслами, сельским хозяйством. В двадцати российских регионах высока изменчивость на навыки НПО, при этом в структуре ВРП этих регионов явное доминирование либо добывающих, либо обрабатывающих производств. Не-

обходимо отметить, что наблюдается унисон изменчивости спроса и предложения на профессиональные навыки в подавляющем большинстве регионов, кроме того, только семь регионов показали высокую волатильность спроса и предложения на профессиональные навыки (показатели D и S больше 1), что свидетельствует об отсутствии «потрясений» на рынке труда в связи с профессиональными дисбалансами.

2. Выявление максимальной волатильности спроса и предложения в разрезе уровней профессиональной подготовки не подкрепляется такими же значениями по показателям волатильности безработицы, что позволяет сделать вывод о высокой адаптивности региональных рынков труда по данным параметрам. Кроме того, в целом полученные результаты свидетельствуют о том, что из 75 регионов только для восьми характерен максимальный показатель изменчивости безработицы лиц с ВПО, а остальные регионы «делят» между собой максимальные значения изменчивости безработицы в разрезе СПО (35 регионов) и НПО (32 региона), что, по мнению авторов статьи, говорит о большем риске нестабильности занятости.

Проведенное исследование не ставит точку на полученных результатах. Дальнейшие направления анализа, по мнению авторов данной статьи, должны представлять собой региональный анализ возможных разрывов в величине изменчивости спроса и предложения по уровням образования, а затем и по профессиям, что позволит выявить области skills mismatch.

Список литературы

1. Adalet M. and Andrews D. Skill Mismatch and Public Policy in OECD Countries // OECD Economics Department Working Papers, OECD Publishing, Paris, 2015. No. 1210. P. 52. DOI: 10.1787/5js1pzw9lnwk-en
2. Almasi P., Hadavand A., Thomas S., and Gharehgozli O. Relevance of education to occupation: A new empirical approach based on college courses // Education Economics. 2020. Vol. 28 (4). P. 370–383. DOI: 10.1080/09645292.2020.1749233
3. Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to Skills Policies // OECD Publishing, Paris, 2012. 114 p. DOI: 10.1787/9789264177338-en.
4. Brunello G., & Wruuck, P. Skill Shortages and Skill Mismatch in Europe: A Review of the Literature // IZA Discussion Papers, 2019. No 12346. P. 3–25.
5. Grunau P. Literacy and numeracy of overeducated and undereducated workers: Revisiting the allocation process in the labour market // Education Economics. 2020. Vol. 28 (4). P. 403–417. DOI: 10.1080/09645292.2020.1751082
6. Kohnová L., Papula J., Papulová Z., Stachová K., and Stacho Z. Job mismatch: The phenomenon of overskilled employees as a result of poor managerial competences // Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2020. Vol. 8 (1). P. 83–102. DOI: 10.9770/jesi.2020.8.1(6)
7. Leschke J. and Weiss S. With a little help from my friends: Social-network job search and overqualification among recent intra-EU migrants moving from East to West // Work, Employment and Society. 2020. Vol. 34 (5). P. 769–788. DOI: 10.1177/0950017020926433
8. Levels M., Van Der Velden R., and Alleny J. Educational mismatches and skills: New empirical tests of old hypotheses // Oxford Economic Papers. 2014. Vol. 66 (4). P. 959–982. DOI: 10.1093/oenp/gpu024
9. Lise J. and Postel-Vinay F. Multidimensional skills, sorting, and human capital accumulation // American Economic Review. 2020. Vol. 110 (8). P. 2328–2376. DOI: 10.1257/AER.20162002
10. McGuinness S., Pouliakas K., Redmond P. How Useful Is the Concept of Skills Mismatch? // IZA Discussion Papers. 2017. No 10786. P. 3–19.

11. Montt G. The Causes and Consequences of Field-of-study Mismatch: An Analysis Using PIAAC // OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 167. OECD Publishing, Paris, 2015. 89 p. DOI: 10.1787/5jrxm4dhv9r2-en.
12. Quintini G. Over-Qualified or Under-Skilled: A Review of Existing Literature // OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 121. OECD Publishing, Paris, 2011. P. 12–28. DOI: 10.1787/5kg58j9d7b6d-en
13. Řihova H. Using labour market information // Guide to anticipating and matching skills and jobs. Vol. 1. European Training Foundation, Publications Office of the European Union, 2016. 130 p.
14. Stoevska V. Measurement of Qualifications and Skills Mismatches of Persons in Employment // 20th International Conference of Labour Statisticians / Room document 15, Geneva, 2018. 41 p.
15. Доклад о мировом развитии: Изменение характера труда. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия, 2019. 152 с. DOI: 10.1596/978-1-4648-1328-3.
16. Ляшок В.Ю., Малева Т.М., Лопатина М.В. Влияние новых технологий на рынок труда: прошлые уроки и новые вызовы // Экономическая политика. 2020. № 4. С. 62–87.
17. Одегов Ю.Г., Павлова В.В. Новые технологии и их влияние на рынок труда // Уровень жизни населения регионов России. 018. № 2(208). С. 60–70.

References

1. Adalet M. and Andrews D. Skill Mismatch and Public Policy in OECD Countries. *OECD Economics Department Working Papers*, OECD Publishing, Paris, 2015, no. 1210, p. 52. DOI: 10.1787/5js1pzw9lnwk-en
2. Almasi P., Hadavand A., Thomas S., and Gharehgozli O. Relevance of education to occupation: A new empirical approach based on college courses. *Education Economics*, 2020, vol. 28 (4), pp. 370–383. DOI: 10.1080/09645292.2020.1749233
3. Better Skills, Better Jobs, Better Lives: A Strategic Approach to Skills Policies. *OECD Publishing*, Paris, 2012, 114 p. DOI: 10.1787/9789264177338-en.
4. Brunello G., and Wruuck P. Skill Shortages and Skill Mismatch in Europe: A Review of the Literature. *IZA Discussion Papers*, 2019, no. 12346, pp. 3–25.
5. Grunau P. Literacy and numeracy of overeducated and undereducated workers: Revisiting the allocation process in the labour market. *Education Economics*, 2020, vol. 28 (4), pp. 403–417. DOI: 10.1080/09645292.2020.1751082
6. Kohnová L., Papula J., Papulová Z., Stachová K., and Stacho Z. Job mismatch: The phenomenon of overskilled employees as a result of poor managerial competences. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 2020, vol. 8 (1), pp. 83–102. DOI: 10.9770/jesi.2020.8.1(6)
7. Leschke J. and Weiss S. With a little help from my friends: Social-network job search and overqualification among recent intra-EU migrants moving from East to West. *Work, Employment and Society*, 2020, vol. 34 (5), pp. 769–788. DOI: 10.1177/0950017020926433
8. Levels M., Van Der Velden R., and Alleny J. Educational mismatches and skills: New empirical tests of old hypotheses. *Oxford Economic Papers*, 2014, vol. 66 (4), pp. 959–982. DOI: 10.1093/oenp/gpu024
9. Lise J. and Postel-Vinay F. Multidimensional skills, sorting, and human capital accumulation. *American Economic Review*, 2020, vol. 110 (8), pp. 2328–2376. DOI: 10.1257/AER.20162002
10. McGuinness S., Pouliakas K., Redmond P. How Useful Is the Concept of Skills Mismatch? *IZA Discussion Papers*, 2017, no. 10786, pp. 3–19.
11. Montt, G. The Causes and Consequences of Field-of-study Mismatch: An Analysis Using PIAAC. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 167. OECD Publishing, Paris, 2015, 89 p. DOI: 10.1787/5jrxm4dhv9r2-en
12. Quintini, G. Over-Qualified or Under-Skilled: A Review of Existing Literature. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 121. OECD Publishing, Paris., 2011, pp. 12–28. DOI: 10.1787/5kg58j9d7b6d-en
13. Řihova H. Using labour market information. *Guide to anticipating and matching skills and jobs*. Vol. 1. European Training Foundation, Publications Office of the European Union, 2016. 130 p.
14. Stoevska V. Measurement of Qualifications and Skills Mismatches of Persons in Employment. *20th International Conference of Labour Statisticians / Room document 15*, Geneva, 2018. 41 p.
15. Доклад о мировом развитии: Изменение характера труда [The World Development Report: The Changing Nature of Work]. World Bank, Washington DC, 2019, 152 p. DOI: 10.1596/978-1-4648-1328-3.
16. Lyashok V.Yu., Maleva T.M., Lopatina M.V. The impact of new technologies on the labor market: past lessons and new challenges. *Ekonomicheskaya politika* [Economic policy], 2020, no. 4, pp. 62–87. (In Russ.)

17. Odegov Yu.G., Pavlova V.V. New technologies and their impact on the labor market. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii* [Living Standards of the Population in the Regions of Russia], 2018, no. 2 (208), pp. 60–70. (In Russ.)

Информация об авторах

Карпушкина Анжелика Викторовна, доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой экономической безопасности, ВШЭУ, Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, karpushkinaav@susu.ru

Лаврентьев Алексей Станиславович, старший преподаватель кафедры экономики, финансов и финансового права, Южно-Уральский государственный университет, филиал в г. Миассе, Миасс, Россия, allavr@yandex.ru

Information about the authors

Anzhela V. Karpushkina, Doctor of Sciences (Economics), Head of the Department of Economic Security, School of Economics and Management, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia, karpushkinaav@susu.ru

Alexey S. Lavrentyev, senior lecturer at the Department of Economics, Finance and Financial Law, Miass Branch of South Ural State University, Miass, Russia, allavr@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 27.02.2022

The article was submitted 27.02.2022