

## КАДРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ – ПРЕЖНИЕ ПРОБЛЕМЫ И НАЗРЕВШИЕ РЕШЕНИЯ

**Т. Н. Блинова<sup>а</sup>, А. А. Коваленко<sup>а</sup>, Е. А. Семионова<sup>а</sup>,  
А. В. Федотов<sup>а</sup>, Е. С. Шевцов<sup>б</sup>**

*<sup>а</sup> Российская Академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Россия, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82, стр. 5;  
[fedotov-av@ranepa.ru](mailto:fedotov-av@ranepa.ru)*

*<sup>б</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА –  
Российский технологический университет»  
Россия, 119454, Москва, пр. Вернадского, 78*

**Аннотация.** Данная исследовательская статья посвящена оценке соответствия количественных и структурных показателей подготовки кадров с высшим образованием потребностям экономики страны, определению основных направлений обеспечения экономики профессиональными кадрами и вытекающих из них задач, которые встают перед вузами. Цель статьи – сопоставить различные показатели структуры и численности выпуска специалистов с высшим образованием в России и странах ОЭСР (по направлениям подготовки) и сложившиеся в этой сфере тенденции, а также выявить причины структурного и количественного несоответствия подготовки профессиональных кадров в России и потребности в них. В ходе исследования анализируются показатели объемов и структуры выпуска специалистов с высшим образованием по направлениям подготовки в странах ОЭСР и в России, соответствие показателей структуры подготовки кадров в России в отраслевой структуре валовых региональных продуктов и структуре занятости по видам экономической деятельности. Дополнительно проанализированы показатели подготовки кадров с высшим образованием в расчете на десять тысяч населения и на объем ВВП для России, Германии и США. Отдельные результаты дополнительного анализа допускают противоречивое толкование, в статье формулируются гипотезы, позволяющие исключить полученные противоречия. Важный результат, обоснованный в статье – сохранение на среднесрочный период дефицита кадров с высшим образованием, в то время как рост численности занятых в экономике профессиональных кадров призван компенсировать невысокий уровень производительности труда, обусловленный отставанием научно-технологического развития экономики. По результатам анализа авторами предложены механизмы компенсации дефицита специалистов с высшим образованием, из которых вытекают актуальные задачи управления вузами. Их решение выдвигается на первый план в текущей работе вузовских руководителей всех уровней. Статья подготовлена в рамках выполнения государственного задания РАНХиГС и может представлять интерес для вузовских руководителей и работников, а также для исследователей, специализирующихся на вопросах экономики высшего образования.

**Ключевые слова:** высшее образование, кадры, дефицит, структура подготовки, переподготовка, производительность, технологическое развитие

**Для цитирования:** Блинова Т. Н., Коваленко А. А., Семионова Е. А., Федотов А. В., Шевцов Е. С. Кадры технологического суверенитета России – прежние проблемы и назревшие решения // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 4. С. 37–55. DOI 10.15826/umpa.2022.04.029.

## THE PERSONNEL OF RUSSIAN TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY: FORMER PROBLEMS AND IMMEDIATE SOLUTIONS

*T. N. Blinova<sup>a</sup>, A. A. Kovalenko<sup>a</sup>, E. A. Semionova<sup>a</sup>, A. V. Fedotov<sup>a</sup>, E. S. Shevtsov<sup>b</sup>*

<sup>a</sup> *The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration  
82 Vernadskogo ave., Moscow, 119571, Russian Federation;  
fedotov-av@ranepa.ru*

<sup>b</sup> *MIREA – Russian Technological University  
78 Vernadskogo ave., Moscow, 119454, Russian Federation*

**Abstract.** This research article is devoted to assessing the compliance of quantitative and structural indicators of the personnel higher education with the needs of the country's economy. The authors try to determine the main directions for providing the economy with professional staff and the resulting tasks that universities face. The purpose of this article is to compare various indicators of the structure with higher-educated graduates' number in Russia and in OECD countries (by areas of training), to find out the trends in this sphere, and to identify the reasons for the structural and quantitative discrepancy between the training of professional personnel in Russia and the need for them. There is studied the correspondence of the personnel training structure indicators in Russia by integrated groups of specialties to the predicted indicators of the sectoral structure of gross regional products and employment by types of economic activity. The article also analyzes the indicators of higher educated personnel training per ten thousand people and per GDP for Russia, Germany and the United States. Some results of additional analysis might be interpreted in different ways; the authors' hypotheses make it possible to eliminate the possible contradictions obtained. An important result substantiated in the article is the medium-term shortage of personnel with higher education, as the number of professional personnel employed in the economy grows to compensate for the low level of labor productivity, the latter happening due to the scientifically and technologically lagging economy. Based on the results of the analysis, there are proposed higher-educated specialists' shortage compensation mechanisms. This is wherefrom the urgent tasks of university management arise, their solution being of the utmost importance in the current work of university leaders at all levels. The article might be of interest for university leaders and employees, as well as for researchers specializing in the economics of higher education. **Keywords:** higher education, personnel, shortage, training structure, retraining, productivity, technological development **For citation:** Blinova T. N., Kovalenko A. A., Semionova E. A., Fedotov A. V., Shevtsov E. S. The Personnel of Russian Technological Sovereignty: Former Problems and Immediate Solutions. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 4, pp. 37–55. doi 10.15826/umpa.2022.04.029. (In Russ.).

### Введение

В условиях действия внешних санкций Россией взят курс на ускоренное достижение технологического суверенитета. Для этого определены приоритеты научно-технологического развития страны и меры, необходимые для его обеспечения, в том числе и в части подготовки кадров для инновационной экономики. Одной из важных проблем является сопряженность подготовки профессиональных кадров с потребностями российской экономики в части объемов и структуры подготовки кадров, необходимых для достижения и поддержания технологического суверенитета страны. Авторы исходили из гипотезы, что в условиях санкционных ограничений технологический суверенитет обеспечивается наличием кадров по всему спектру направлений подготовки, поэтому в статье рассматривается подготовка кадров по всем специальностям. Вопросам сопряженности рынка труда с количественными и структурными показателями подготовки кадров того или иного уровня

профессионального образования посвящено большое число работ российских и зарубежных авторов, рассматривающих комплекс связанных с этим проблем на отраслевом, региональном и страновом уровне.

В работах Бакусовой Д. Л. [1], Дорожкина Е. М., Арефьева О. Н. [2], Бондаренко О. В., Шайхутдиновой О. Р. [3], Майбунова И. А. [4], Палкина А. Ю. [5], Шашковой С. Н. [6], Шваковой Ю. А. [7] освещаются проблемы взаимодействия рынка труда с рынком образовательных услуг. К примеру, в исследовании Бакусовой Д. Л. на примере одного из регионов России показаны пути оптимизации структуры и объемов подготовки кадров с высшим образованием и перспективным спросом на рынке труда [1]. Дорожкиным Е. М. и Арефьевым О. Н. на основе анализа ключевых факторов, влияющих на эффективность взаимодействия образовательных организаций с рынком труда, обоснована необходимость самоорганизации и самообновления системы образования [2]. Исследование Бондаренко О. В.

и Шайхутдиновой О. Р. [3] посвящено основным проблемам, присущим системе высшего образования. Среди прочих авторы называют ее изолированность от рынка труда, вследствие чего и формируется дисбаланс между подготовкой кадров и потребностью в них. Майбуров И. А. [4] в качестве одного из возможных механизмов сбалансированности системы подготовки кадров с высшим образованием предлагает вернуться к существовавшей в советское время системе обязательного распределения выпускников, обучающихся за счет средств государственного бюджета, обосновывая институциональные основы данной идеи. Палкиным А. Ю. в статье [5], так же, как и Бакусовой Д. Л. [1], приводятся результаты исследования по созданию государством условий для формирования прямых связей между организациями высшего образования и работодателями, предлагается введение региональной системы мониторинга и прогнозирования подготовки и занятости специалистов с дипломами о высшем образовании. Работы Шашковой С. Н. [6] и Шваковой Ю. А. [7] посвящены специфике взаимодействия рынка труда с рынком услуг высшего образования.

Зарубежными исследователями также изучается тема несоответствия между профессиональным образованием сотрудников и требованиями к работе, часто называемая «горизонтальным несоответствием» (*horizontal mismatch*) [8]. Исследования «горизонтального несоответствия» чаще всего проводятся на страновом уровне. Например, в работе [9] авторы, рассматривая несоответствие потребностей рынка труда и профессионального образования, полученного молодежью в организациях СПО в Турции, отмечают, что, несмотря на хорошие результаты трудоустройства, выпускники зачастую работают не по своей специальности. Несоответствие между квалификацией и навыками, которыми обладают работники, и теми, которые необходимы для выполнения трудовых функций, исследуются авторами из Чили [10]. Исследователи отмечают увеличение феномена «избыточного образования» в последние годы, особенно среди молодых специалистов, имеющих высшее образование.

Исследования австралийского рынка труда также выявили несоответствия направлений подготовки выпускников профессиональных образовательных организаций потребностям рынка труда. В частности, в работе [11] показано, что выпускники профессиональных образовательных организаций, обучающиеся по узкоспециализированным направлениям, менее подвержены феномену несоответствия потребностям рынка труда. Французские исследователи вопросов соответствия

уровня подготовки молодых специалистов среднего звена потребностям рынка труда отмечают, что ситуация «вертикального несоответствия» (работа ниже уровня квалификации специалиста) оказывает сильное негативное влияние на заработную плату, в то время как ситуация «горизонтального несоответствия» (работа не по специальности) не имеет подобного влияния. Однако «горизонтальное несоответствие» увеличивает среди молодежи как чувство неудовлетворенности работой, так и желание найти другую, даже если текущая должность требует высокой квалификации, постоянна и достаточно хорошо оплачиваема [12].

Межстрановое исследование, проведенное среди выпускников профессиональных образовательных организаций Японии и Европы [13], сфокусировано на анализе «полного несоответствия» образования и работы (несоответствия направления и уровня подготовки требованиям работодателя). В частности, оно показало, что «горизонтальное несоответствие» и «вертикальное несоответствие» могут быть объяснены институциональными особенностями и разбалансировкой рынка труда. Согласно результатам этого исследования, «горизонтальное несоответствие» меньше в странах с более сильной системой защиты занятости, более высокими пособиями по безработице и более узкоспециализированными образовательными программами. По мнению авторов исследования, «вертикальное несоответствие» (работа ниже уровня квалификации) в большой степени можно объяснить дисбалансами на рынке труда, обусловленными несоответствием направления подготовки по конкретным образовательным программам потребностям рынка труда.

Среди исследований, посвященных вопросам соответствия подготовки кадров потребностям экономики, можно выделить группу прикладных работ, акцентирующих внимание на разбалансировке структуры подготовки кадров с высшим образованием с кадровыми потребностями отдельных отраслей экономики либо регионов. Так, в исследовании Ислакаевой Г. Р. [14] приведены данные об обеспеченности кадрами с высшим образованием организаций лесного хозяйства. Конакова В. В. [15] анализирует дисбалансы в системе подготовки профессиональных кадров со среднесрочной потребностью предприятий промышленной сферы. В работе [16] авторы проводят анализ сопряженности системы подготовки кадров с высшим образованием с кадровыми потребностями экономики регионов Дальнего Востока. Зборовским Г. Е. и Шуклиной Е. А. [17] исследуется взаимосвязь рынка образовательных услуг и рынка труда Уральского федерального

округа. В работе Хлабыстовой Н. В. [18], построенной на результатах социологического исследования, характеризуется взаимодействие системы высшего образования и рынка труда на примере Краснодарского края.

Необходимо отметить, что большинство приведенных исследований российских авторов не учитывают изменений в требованиях к обеспеченности экономики кадрами, актуализированных к настоящему времени в силу того, что они были выполнены в самом начале XXI века. Так, Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»<sup>1</sup> в качестве основного приоритета определено прорывное развитие страны, одним из принципов которого должно выступать «достижение настоящего технологического суверенитета». Очевидно, что это требует существенной перестройки сложившейся системы подготовки профессиональных кадров.

В настоящей статье авторы рассматривают современные проблемы и сложившиеся диспропорции обеспечения потребностей экономического развития и технологического суверенитета России кадрами с высшим образованием, обсуждают некоторые гипотезы, объясняющие сложившиеся диспропорции, и возможные меры по улучшению обеспеченности экономики кадрами, которые могут быть реализованы на уровне вузов. Предлагаемые в настоящей статье решения посвящены проблемам, которые ранее не рассматривались в работах других авторов.

Методически исследование основано на сопоставительном анализе статистических данных о структуре и объемах подготовки кадров с высшим образованием в странах ОЭСР и в России, доступных на сайтах соответствующих организаций. Исследование дополнялось анализом данных о количестве и отраслевой структуре обученных по программам профессиональной переподготовки, в том числе с присвоением новой квалификации, публикуемых Минобрнауки России.

### **Состояние и структура подготовки кадров с высшим образованием в России и за рубежом**

Различные исследования и статистические данные показывают, что для российского рынка труда характерно достаточное большое число вакансий,

которые предназначены для специалистов с высшим образованием. Например, по данным сервиса «Работа в России», в октябре на нем было зарегистрировано 303,9 тыс. таких вакансий [19]. В то же время, по оценке Росстата, общая численность безработных в России на конец 2020 г. составляла 4 321,3 тыс. чел., из них 24,0 % (более миллиона) имели высшее образование [20]. Уровень трудоустройства выпускников таких направлений подготовки, как инженерное дело, сельское хозяйство, образование находится на уровне около 70–75 % (для выпускников программ бакалавриата и специалитета 2018 года) [21]. В этой же работе отмечается, что «современным рынком очень востребованы выпускники технических, инженерных и медицинских направлений подготовки» [21].

Исследования, проведенные в РАНХиГС в 2019–2021 гг. [22, 23, 24], показывают, что, несмотря на рост производительности труда, предусмотренный документами стратегического развития России на длительный период [25], дефицит кадров с высшим образованием, независимо от сценариев развития, не только сохранится, но и будет увеличиваться в перспективе (рис. 1). Это обусловлено намеченными в прогнозе [25] показателями социально-экономического развития и показателями «использования» специалистов в экономике, которые можно характеризовать, например, показателем «насыщенности специалистами»: прогнозами изменения количества выпускаемых кадров с высшим образованием, которое ограничено финансовыми возможностями государства и самих обучающихся и демографической структурой населения как потенциального «источника» поступающих в вузы. Таким образом, имеется противоречие между значительной потребностью в кадрах с высшим образованием и одновременно неполным уровнем вовлечения в экономику страны подготовляемых и имеющихся нетрудоустроенных специалистов с высшим образованием на фоне прогнозируемого роста дефицита занятых в экономике кадров с высшим образованием.

Особенно обострилась проблема дефицита профессиональных кадров после широкомасштабного применения различных ограничительных мер, поставивших Россию перед необходимостью восстановления и развития большого числа производств, необходимых для импортозамещения и развития на этой основе отечественной экономики.

Все это формирует перед высшей школой страны новые вызовы, требующие изменений в структуре и системе подготовки кадров с высшим образованием и отчасти повторяющие старые задачи, стоявшие перед вузами. Рассмотрим более подробно

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. N474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012> (дата обращения: 10.11.2022).



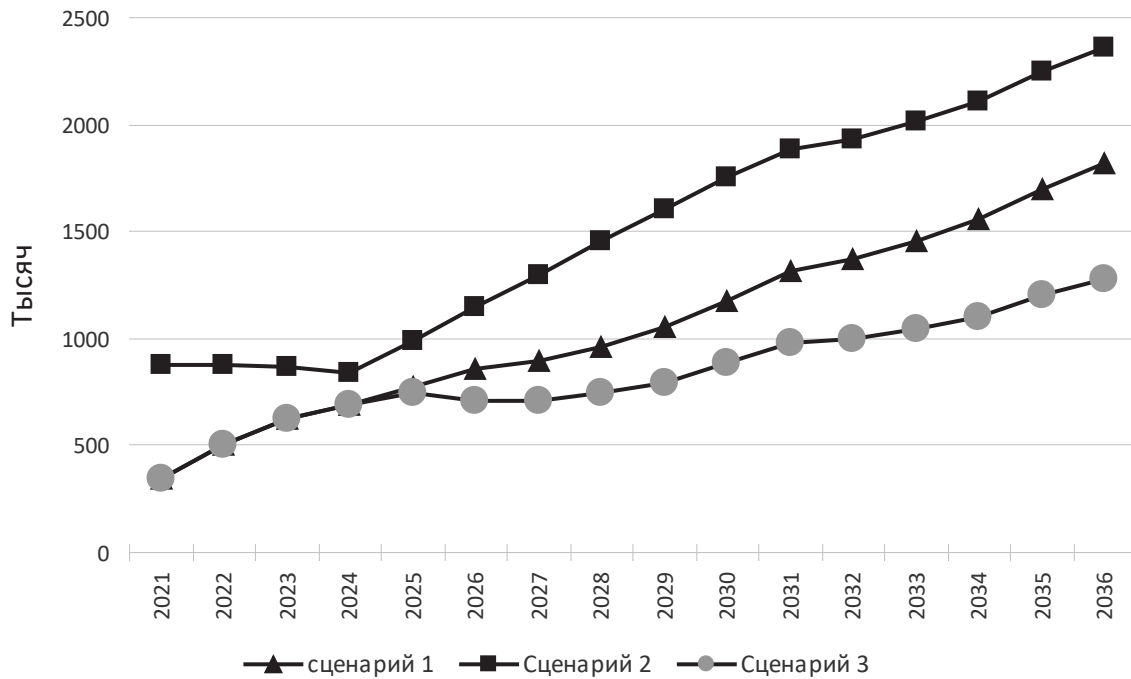


Рис. 1. Прогноз дефицита кадров с высшим образованием, тыс. чел. Источник: [24].

Fig. 1. Forecast of higher-educated staff shortage [24]

структуру и объемы подготовки кадров с высшим образованием в сравнении с аналогичными показателями по странам ОЭСР. В настоящей статье не рассматриваются вопросы изменения содержания подготовки специалистов с высшим образованием, которое, возможно, способно уменьшить

остроту проблемы. Мы анализируем количественные показатели выпуска специалистов с высшим образованием и потребности в них.

Прежде всего отметим, что структура подготовки кадров с высшим образованием в странах ОЭСР за 2016–2019 гг. (рис. 2) по направлениям

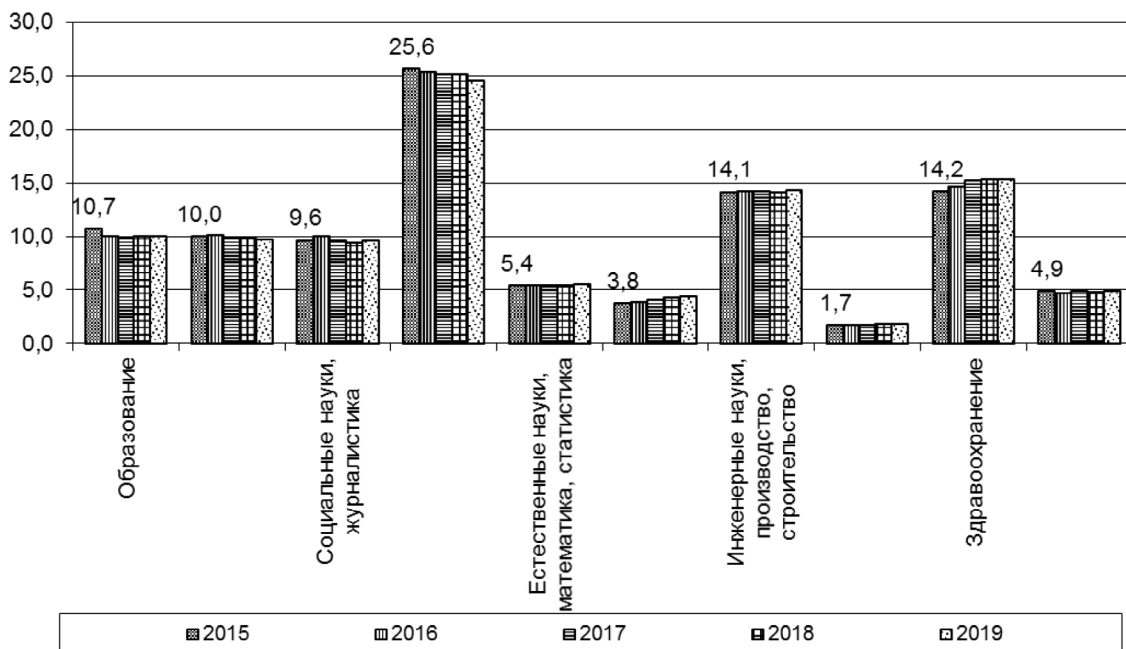


Рис. 2. Структура подготовки кадров с высшим образованием в ОЭСР в 2015–2019 гг., % от общего числа выпущенных по программам высшего образования (без учета аспирантуры). Источник: [27].

Fig. 2. Higher-educated personnel training in OECD (2015–2019), % of the total number of graduates in higher education programs (postgraduate studies excluded) [27]

подготовки в соответствии с МСКО [26] практически стабилизировалась [27].

Данные о структуре выпуска специалистов с высшим образованием в России в 2019–2020 гг. (% от общего числа выпущенных по программам высшего образования без учета аспирантуры) приведены на рис. 3.

Из сравнения рис. 2 и 3 можно сделать вывод о том, что в доленом исчислении в России по сравнению со сводными данными по ОЭСР имеет место значительное превышение доли подготовки по специальностям направления «Бизнес, администрация и право» и «Инжиниринг, производство и строительство» (примерно в 1,4 раза по сравнению со странами ОЭСР). В то же время доля подготовки кадров по специальностям направления «Здравоохранение» втрое меньше, чем в странах ОЭСР.

Если чрезмерно высокая доля подготовки специалистов по направлению «Бизнес, администрация и право» в России по сравнению со странами ОЭСР подтверждается данными о трудоустройстве выпускников вузов [21] и соответствует сложившемуся

мнению об определенной избыточности подготовки таких кадров в России, то по кадрам направления «Инжиниринг, производство и строительство», казалось бы, не должен наблюдаться их дефицит. Для анализа этого парадокса рассмотрим более подробно относительные и абсолютные показатели подготовки кадров по направлениям классификации МСКО по России и таким наиболее развитым странам – членам ОЭСР, как Германия и США. Сравнительные данные об объемах и долях подготовки специалистов с высшим образованием по этим странам приведены в Таблице 1 и Таблице 2.

### Дополнительный анализ структуры и объемов подготовки кадров с высшим образованием в России, Германии и США

Попытаемся проанализировать показатели России, Германии и США по направлениям, для которых наблюдаются наиболее значительные расхождения в показателях доли выпуска

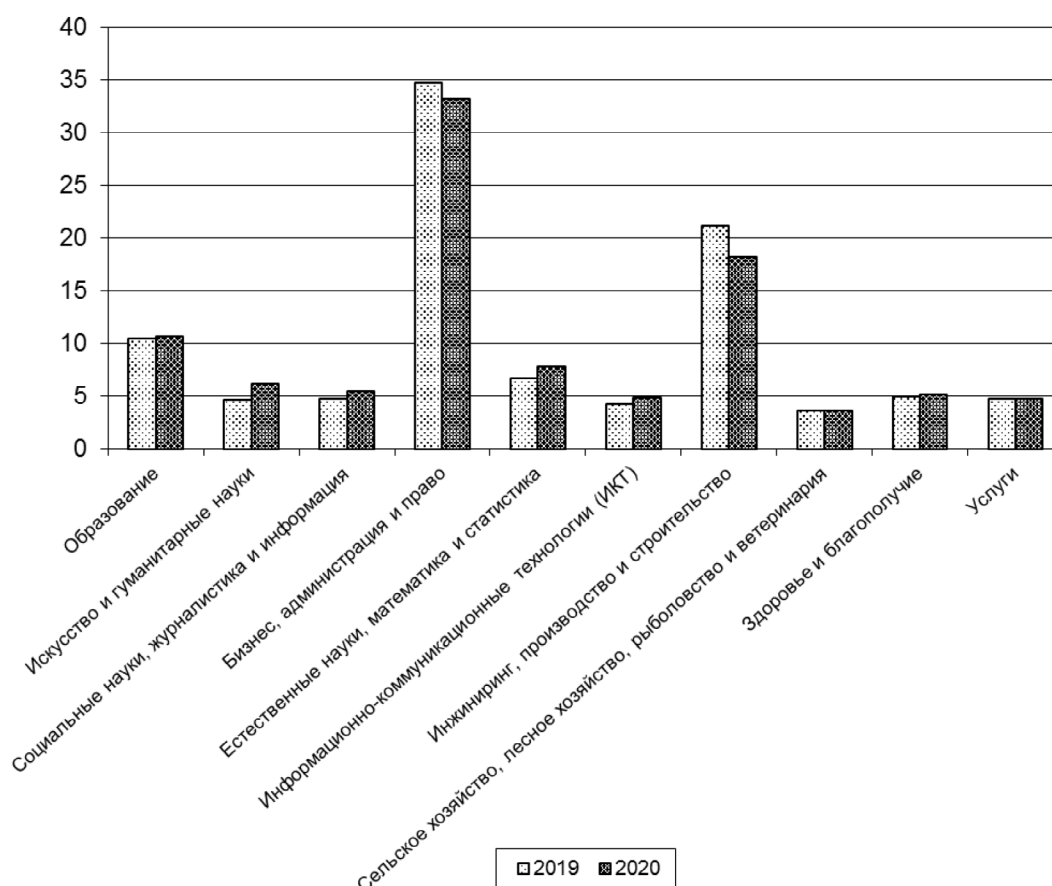


Рис. 3. Структура подготовки кадров с высшим образованием в России в 2019–2020 гг., % от общего числа выпущенных по программам высшего образования (без учета аспирантуры). Источник: рассчитано авторами по [28].

Fig. 3. Higher-educated personnel training in Russia (2019–2020), % of the total number of graduates in higher education programs (postgraduate studies excluded) [28]

Таблица 1

**Абсолютное значение выпуска кадров с высшим образованием  
по направлениям в США, Германии и России в 2020 г., чел.**

Table 1

**Absolute value of graduates with higher education  
in the United States, Germany, and Russia in 2020, people**

|  | США            | Германия      | Россия        |
|--|----------------|---------------|---------------|
| Образование  | 232903         | 56874         | 86924         |
| Искусство и гуманитарные науки                                 | 288393         | 54925         | 50073         |
| Социальные науки, журналистика                                 | 464041         | 40329         | 44677         |
| Бизнес, управление, право                                      | 649835         | 151038        | 270409        |
| Естественные науки, математика, статистика                     | 263793         | 39622         | 63595         |
| ИКТ  | 156628         | 28447         | 39218         |
| Инженерные науки, производство, строительство                  | 220966         | 134200        | 148157        |
| Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария | 29512          | 9593          | 29676         |
| Здравоохранение  | 595472         | 36567         | 41959         |
| Услуги   | 97010          | 16554         | 38633         |
| <b>Всего</b>   | <b>2998553</b> | <b>568149</b> | <b>813321</b> |

Источник: Рассчитано авторами по [27, 29].

Таблица 2

**Доля выпуска кадров с высшим образованием по направлениям от общего выпуска  
кадров с высшим образованием в США, Германии и России в 2020 г., %**

Table 2

**Share of graduates with higher education by specialty in the total number of 2020  
graduates with higher education in the United States, Germany, and Russia, %**

|  | США        | Германия   | Россия     |
|--|------------|------------|------------|
| Образование  | 7,8        | 10         | 10,7       |
| Искусство и гуманитарные науки                                 | 9,6        | 9,7        | 6,2        |
| Социальные науки, журналистика                                 | 15,5       | 7,1        | 5,5        |
| Бизнес, управление, право                                      | 21,7       | 26,6       | 33,2       |
| Естественные науки, математика, статистика                     | 8,8        | 7          | 7,8        |
| ИКТ  | 5,2        | 5          | 4,8        |
| Инженерные науки, производство, строительство                  | 7,4        | 23,6       | 18,2       |
| Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария | 1          | 1,7        | 3,6        |
| Здравоохранение  | 19,9       | 6,4        | 5,2        |
| Услуги   | 3,2        | 2,9        | 4,8        |
| <b>Всего</b>   | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> |

Источник: Рассчитано авторами по [27, 29].

специалистов с высшим образованием от общего количества выпущенных специалистов (выделено серым цветом в Табл. 2). Это «Социальные науки, журналистика», «Бизнес, управление, право», «Инженерные науки, производство, строительство», «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария» и «Здравоохранение».

Рассмотрим количество выпущенных специалистов по этим направлениям в расчете на 10 тыс. населения (Табл. 3).

На первый взгляд, из этих данных можно было бы сделать следующие выводы:

А) в России в расчете на 10 тыс. населения готовят крайне мало специалистов в сфере социальных наук и журналистики;

Б) подготовка кадров по направлению «Бизнес, управление и право» в трех анализируемых странах примерно одинакова в расчете на 10 тыс. населения;

В) по подготовке кадров с высшим образованием в области инженерных наук, производства и строительства в расчете на 10 тыс. населения Россия в полтора раза опережает США и во столько же раз отстает от Германии;

Г) по подготовке кадров для сферы сельского хозяйства в расчете на 10 тыс. населения Россия практически вдвое опережает США и Германию;

Д) по подготовке кадров для сферы здравоохранения в расчете на 10 тыс. населения Россия значительно отстает от США (в шесть раз) и Германии (почти втрое).

Из выводов В) и Г) можно прийти к заключению, что объемы подготовки кадров по направлениям «Инженерные науки, производство, строительство» и «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария» более чем достаточны в сравнении с такими странами, как США и Германия, а вот подготовка кадров для

здравоохранения должна быть существенно увеличена. Чтобы проверить, насколько такое заключение обоснованно, рассмотрим еще один показатель – количество специалистов с высшим образованием в расчете на 1 млрд. ВВП в долл. США (Табл. 4).

Из Таблицы 4 также можно сделать определенные выводы, которые не всегда будут совпадать с выводами, предложенными по данным Таблицы 3, в частности:

Е) по объемам подготовки специалистов по социальным наукам и журналистике в расчете на ВВП Россия втрое опережает Германию и в полтора раза – США;

Ж) объемы подготовки кадров по направлению «Бизнес, управление, право» в России в расчете на ВВП в четыре – шесть раз превышают аналогичный показатель для США и Германии;

З) объемы подготовки кадров по направлению «Инженерные науки, производство, строительство» в России в расчете на ВВП втрое выше, чем в Германии, и почти в 10 раз выше, чем в США;

И) объемы подготовки кадров по направлению «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария» в России в расчете на ВВП в восемь раз выше, чем в Германии, и в 14 раз выше, чем в США;

К) объемы подготовки кадров по направлению «Здравоохранение» в России в расчете на ВВП втрое выше, чем в Германии, и практически одинаковы с США.

Из выводов Е) – К) после Таблицы 4 можно было бы прийти к заключению, что в России имеет место избыточная подготовка специалистов по направлениям «Социальные науки, журналистика» и «Бизнес, управление, право». Эти выводы хорошо согласуются с имеющимися данными и расчетами об избытке подготовки кадров

Таблица 3

**Количество выпущенных специалистов с высшим образованием в расчете на 10 тыс. населения в 2020 г. по отдельным направлениям подготовки в США, Германии и России**

Table 3

**The number of 2020 graduates with higher education per 10,000 population in the United States, Germany and Russia by selected areas of training**

|  | США  | Германия | Россия |
|--|------|----------|--------|
| Социальные науки, журналистика                                 | 14,1 | 4,8      | 3,1    |
| Бизнес, управление, право                                      | 19,7 | 18,2     | 18,8   |
| Инженерные науки, производство, строительство                  | 6,7  | 16,1     | 10,3   |
| Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария | 0,9  | 1,2      | 2,1    |
| Здравоохранение  | 18,1 | 4,4      | 2,9    |

Источник: Рассчитано авторами по [28, 29].



Таблица 4

**Отношение количества выпущенных специалистов с высшим образованием  
по отдельным направлениям к ВВП в 2020 г., чел/млрд долл. США**

Table 4

**Ratio of the number of graduated specialists with higher education in  
selected areas of training to GDP (2020), people / US\$ bln**

|  | США    | Германия | Россия |
|--|--------|----------|--------|
| Социальные науки, журналистика                                 | 0,0222 | 0,0106   | 0,0301 |
| Бизнес, управление, право                                      | 0,031  | 0,0397   | 0,1823 |
| Инженерные науки, производство, строительство                  | 0,0106 | 0,0353   | 0,0999 |
| Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария | 0,0014 | 0,0025   | 0,02   |
| Здравоохранение  | 0,0284 | 0,0096   | 0,0283 |

*Источник:* рассчитано авторами по [27, 29, 30].

по этим направлениям и проблемами с поиском работы по специальности выпускниками данных направлений во многих регионах России [21, 23].

А вот выводы об избыточной подготовке кадров по направлениям «Инженерные науки, производство, строительство» и «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбоводство, ветеринария», которые можно было бы сделать по данным Таблицы 4, противоречат данным о дефиците подготовки специалистов по этим направлениям в большом числе субъектов федерации [22, 31]. В качестве объяснения такого противоречия можно предположить, что отдача от этих кадров в России в плане формирования ВВП во много раз ниже, чем в США и Германии. Соответственно, для России имеет место неоправданно большой объем подготовки кадров с высшим образованием, результативность которых достаточно низка и не обеспечивает для экономики страны ожидаемого результата в терминах ВВП. Низкая эффективность инженерных кадров может экономически мотивировать работодателей увеличивать количество работающих у них специалистов с высшим образованием для компенсации их низкой эффективности, а это формирует повышенный спрос на кадры с высшим образованием, и в условиях сложившегося сегодня уровня подготовки специалистов воспринимается рынком труда как дефицит кадров.

### **Проблема дефицита кадров с высшим образованием: перспективы и подходы к ее решению**

Как уже отмечалось в начале статьи, данные различных исследований показывают дефицит кадров с высшим образованием по направлению

«Инженерные науки, производство, строительство». Аналогичные выводы получены и на основе сравнения структуры подготовки кадров с высшим образованием по направлениям подготовки и перспективной структурой валового регионального продукта и занятости, определенной на основе анализа документов стратегического развития субъектов федерации [22]. В частности, в последней работе введено понятие «дефицитных» и «избыточных» укрупненных групп специальностей. Под дефицитными понимаются укрупненные группы специальностей, по которым доля суммарного приема меньше доли соответствующей отрасли в ВРП или в доле занятых в отрасли от всех занятых в регионе (если долю отрасли в ВРП посчитать затруднительно, например, для «Образования») в два с половиной и более раз. Под избыточными УГСН понимаются группы специальностей, по которым доля суммарного приема больше доли соответствующей отрасли в ВРП и (или) в доле занятых в отрасли от всех занятых в регионе в два с половиной и более раз.

Данные об УГСН, дефицит подготовки кадров по которым, в соответствии с приведенными критериями дефицитности, наблюдается в 25 и более субъектах федерации, приведены на рис. 4.

Доля отрасли в ВРП субъектов федерации и в числе занятых в экономике регионов определялась для 2030 г. и далее по данным действующих стратегических документов развития каждого субъекта федерации.

Очевидно, что производительность труда инженерных кадров, измеряемая в единицах ВВП на работника, вряд ли сможет многократно вырасти в ближайшие 10–15 лет, прежде всего, в силу отсутствия материальной базы для скачкообразного

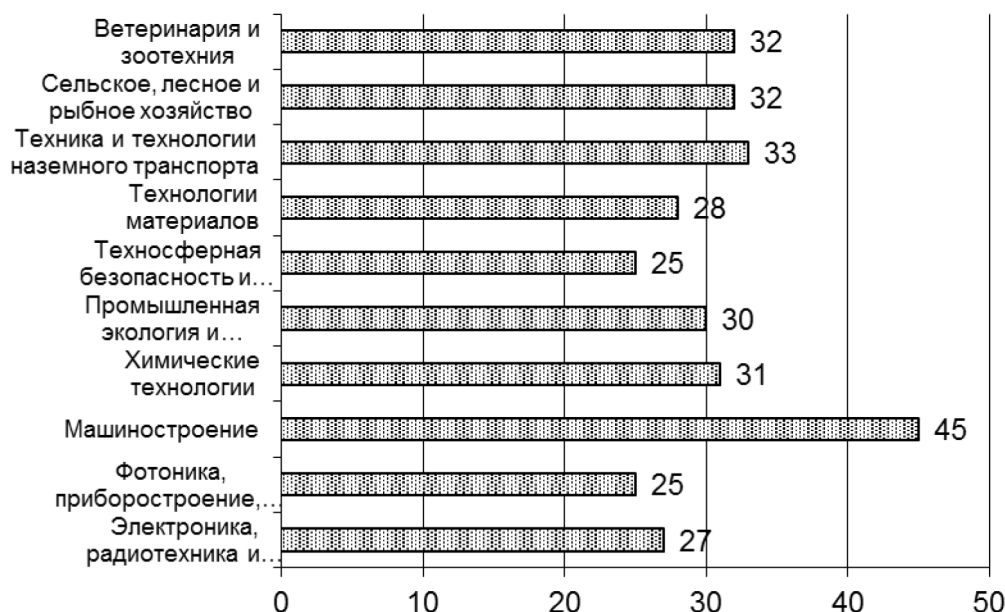


Рис. 4. Количество субъектов федерации, в которых УГСН подготовки кадров с высшим образованием является дефицитной, ед. Источник: [22]

Fig. 4. The number of constituent entities of the Russian Federation with deficient integrated groups of specialties and areas of training for personnel with higher education, units [22]

роста производительности технологического оснащения экономики и отсутствия достаточного количества кадров, имеющих необходимые для этого компетенции. Поэтому определение потребности в кадрах с высшим образованием по показателю насыщенности специалистами с учетом роста производительности труда, заложенной в стратегических документах, на промежутке прогнозирования 10–15 лет, которое использовалось при проведении расчетов потребности в кадрах, по нашему мнению, достаточно корректно.

Еще один аргумент в пользу такого подхода – это то, что, кроме наличия кадров с соответствующими компетенциями, повышение производительности труда обеспечивается и высокопроизводительной технологической базой экономики. Но на создание качественно новой базы требуется достаточно большое время, поэтому можно предположить, что, по крайней мере, в ближайшие 10 лет развитие экономики будет основываться на эволюционном технологическом развитии и происходить на основе экстенсивного использования кадров, когда их низкая эффективность будет компенсироваться ростом их численности при постепенном увеличении качества подготовки кадров. Отметим, что эффективность инженерных кадров в контексте их вклада в формирование ВВП зависит от большого числа факторов, среди которых содержание подготовки специалистов и уровень оснащения экономики современным

технологическим и иным оборудованием – это те вопросы, которые, как уже отмечалось выше, в настоящей статье не анализируются.

Таким образом, перед высшей школой встает «новая» (многократно ставившаяся ранее) задача – в ближайшие 5 лет обеспечить принципиальное изменение содержания и качества подготовки кадров и начать подготовку «новых» специалистов с тем, чтобы еще через 4–5 лет в экономику пришли специалисты с высшим образованием, способные обеспечить резкий скачок эффективности экономики в последующие 10–15 лет. Можно предположить, что результатом этого процесса может стать достаточно заметное уменьшение потребности в инженерных кадрах. В ближайшие же 10–15 лет, по нашему мнению, проблема дефицита кадров останется, к сожалению, достаточно актуальной по причинам, отмеченным выше.

Общий вывод можно сформулировать следующим образом: на ближайшие годы перед высшей школой стоят две главные задачи – кардинальная перестройка содержания подготовки кадров и принятие мер по уменьшению текущего дефицита кадров с использованием различных механизмов. Решение этих задач ложится прежде всего на вузы, так как, по нашему мнению, имеющихся организационно-правовых механизмов достаточно (от расширения практики целевой подготовки до регулирования структуры бюджетного и внебюджетного приема через установление дифференцированных

граничных значений ЕГЭ на разные УГСН, и т. п.). Сегодня, по данным Минобрнауки России [33], 73 % подготовки кадров определяется потребностями регионов, поэтому именно от вузов зависит определение назревших и предстоящих в каждом учебном заведении изменений в среднесрочной перспективе с учетом потребностей региональной экономики. Видимо, в ближайшие годы вузам придется постепенно, в пределах финансовых и демографических возможностей, менять структуру подготовки кадров, в том числе увеличивая подготовку кадров по инженерным и другим дефицитным для каждого конкретного региона направлениям. Отметим, что Минобрнауки России работает в этом направлении с 2021 г., ежегодно увеличивая примерно на 5 % контрольные цифры приема, прежде всего, на УГСН инженерно-технического профиля [32].

Также очевидно, что одним из путей решения рассмотренных проблем является опережающее развитие магистратуры, позволяющее уменьшить дефицит кадров с соответствующими профессиональными компетенциями.

Еще одна важная и достаточно трудная задача, встающая перед вузами – обновление учебно-лабораторной базы и кадрового обеспечения учебного процесса. Данные об изменении стоимости всего оборудования в 2017–2021 гг. в расчете на одного студента для государственных и негосударственных вузов приведены на рис. 5.

При этом доля «молодого» (не старше 5 лет) оборудования, которое мы будем считать современным, стабильно уменьшается, причем в государственных вузах быстрее, чем в негосударственных (рис. 6).

Но даже при уменьшении доли «молодого» оборудования (рис. 5) очевидно, что оснащенность государственных вузов существенно выше, чем негосударственных, поэтому можно предположить, что основная нагрузка по переоснащению учебно-материальной базы подготовки кадров с высшим образованием на качественно новом уровне в ближайшие годы ляжет на государственные вузы и, соответственно, на бюджеты всех уровней. Очевидно, эта задача потребует достаточно большого финансового обеспечения, а развитие механизмов участия в этом предприятий и организаций – потребителей специалистов с высшим образованием – может снизить нагрузку на бюджеты всех уровней.

Еще один путь обеспечить целевое удовлетворение потребностей экономики в кадрах специалистов – развитие целевого обучения за счет бюджетных ассигнований в рамках статьи 71.1 Закона об образовании<sup>2</sup>. По нашему мнению, этот механизм сегодня используется достаточно слабо. Так, доля студентов, обучающихся на условиях целевой

<sup>2</sup> Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N273-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 01.10.2022).

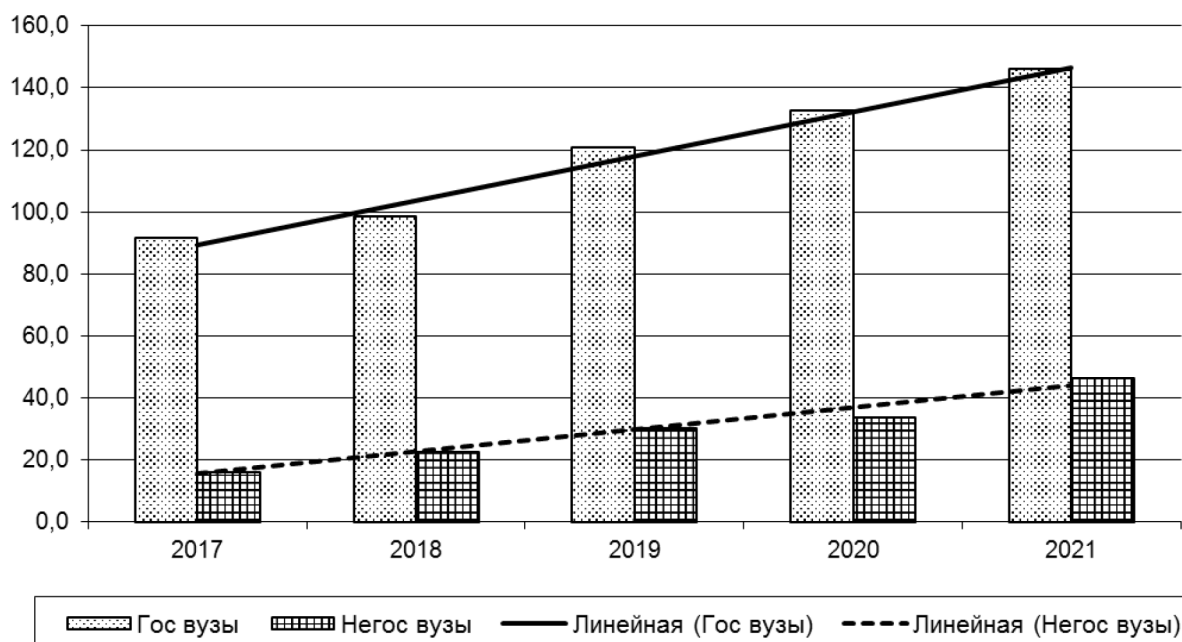


Рис. 5. Стоимость оборудования в государственных и негосударственных вузах в расчете на одного студента (все формы обучения), тыс. руб./чел. Источник: рассчитано авторами по [28, 33].

Fig. 5. The cost of equipment in state and non-state universities per student (all forms of education), k rubles/person [28, 33]

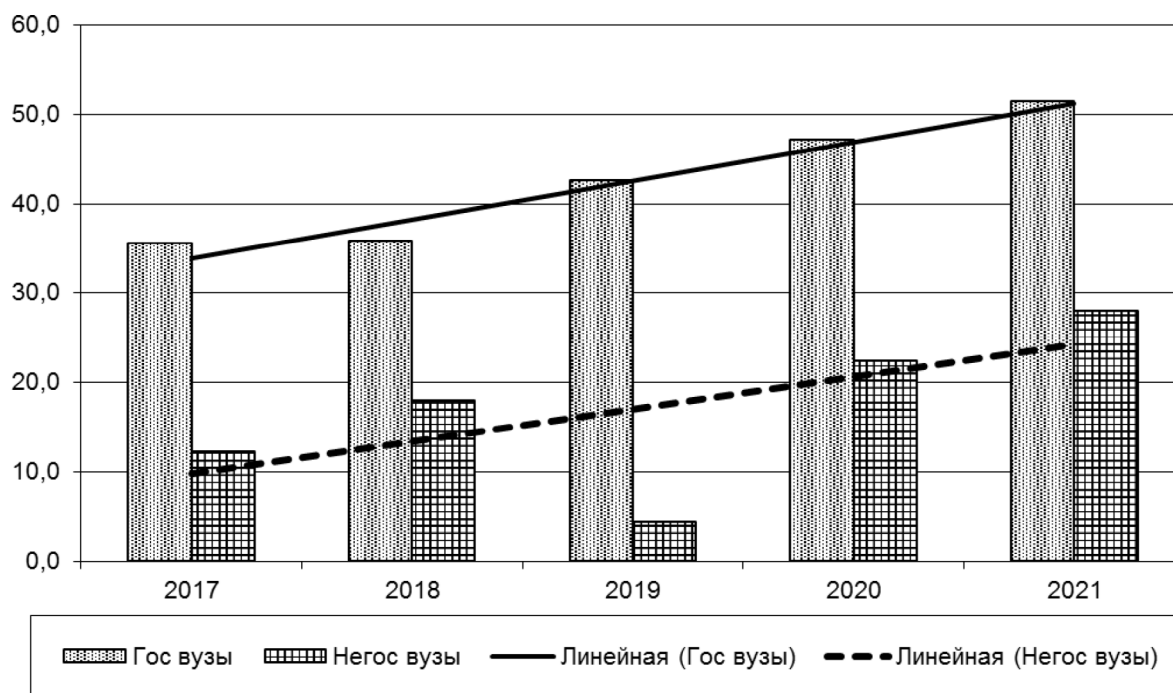


Рис. 6. Доля оборудования в возрасте не старше 5 лет в составе оборудования государственных и негосударственных вузов, %. Источник: рассчитано авторами по [33].

Fig. 6. The share of equipment not older than 5 years in state and non-state universities, % [33]

подготовки (сюда включаются поступившие в рамках квоты целевого приема и заключившие договор о целевом обучении уже в процессе обучения), в 2017–2021 гг. оставалась практически неизменной, в пределах 4,9–5,1 % от общего числа студентов (рассчитано по данным [28]). Можно предположить, что такое небольшое количество обучающихся в рамках целевой подготовки обусловлено тремя причинами – нежеланием студентов связывать себя обязательствами последующей работы на конкретном предприятии, нежеланием предприятий тратить средства на эти цели (или отсутствием средств для этого) и низкой информированностью студентов и работодателей о возможностях и особенностях целевой подготовки. Механизм целевой подготовки мог бы ускорить приведение структуры подготовки кадров в соответствие с реальными потребностями экономики. Возможно, было бы правильным расширить перечень предприятий и организаций, имеющих право заключать договоры о целевой подготовке, и сделать более гибким механизм квотирования приема на условиях целевой подготовки. Например, разрешить вузам самостоятельно увеличивать квоту целевого приема при условии заключения абитуриентом договора с предприятием, предусматривающего полную или на паритетных с государством условиях оплату обучения целевых студентов.

### Профессиональная переподготовка как механизм компенсации дефицита кадров

Еще один механизм уменьшения дефицита кадров в соответствии с потребностями развития экономики – развитие системы профессиональной переподготовки с присвоением новой квалификации по направлениям, соответствующим дефицитным УГСН. В развитии этого направления превалирующую роль также должны играть вузы, так как именно они (или многие из них) имеют развитую учебно-материальную базу (см. рис. 5 и рис. 6 выше), тогда как организации дополнительного профессионального образования (за редким исключением) такой базы не имеют. По нашему мнению, ведущую роль в этом процессе должны играть именно государственные вузы, а не их филиалы, так как в большинстве случаев уровень оснащения большинства негосударственных вузов и филиалов государственных вузов современным учебно-лабораторным оборудованием значительно отстает от уровня оснащения государственных вузов.

Среди других образовательных организаций определенное преимущество здесь могут иметь отдельные корпоративные образовательные центры, имеющие передовой уровень оснащения учебно-лабораторным оборудованием и опирающиеся



на развитую технологическую базу и практиков-преподавателей ведущих предприятий своих отраслей, однако привести примеры таких центров авторы не имеют возможности.

Учитывая большое число нетрудоустроенных специалистов с высшим образованием, а также отсутствие данных о причинах, почему эти специалисты не трудоустроены и какова доля кадров с высшим образованием, работающих не по полученной специальности, и наличие данных об избыточной подготовке кадров с высшим образованием по ряду УГСН [22], можно предположить, что одной из значимых причин такого положения является несоответствие специальностей, полученных выпускниками вузов, потребностям экономики. Тогда развитие системы профессиональной переподготовки незанятых кадров с присвоением им новой квалификации, соответствующей специальностям по наиболее дефицитным УГСН, позволит достаточно оперативно компенсировать дефицит кадров, обусловленный этой причиной.

Данные о динамике изменения структуры обучения по различным программам ДПО (рис. 7) подтверждают такое предположение. Так, прирост количества обучаемых по программам профессиональной переподготовки с присвоением новой квалификации в 2017–2021 гг. по отношению

к 2016 г. кратно превышает приросты числа обученных по остальным видам программ ДПО. Это говорит о росте востребованности кадров, получивших новую квалификацию по результатам освоения программ профессиональной переподготовки.

Характерно, что гораздо лучше чувствуют потребность в таком обучении граждане, а не работодатели. Например, численность физических лиц, оплачивающих обучение по программам профессиональной переподготовки из своих средств, практически вдвое превышает количество обучавшихся по таким программам, за обучение которых платили юридические лица (рис. 8).

Вклад вузов в решение задачи уменьшения дефицита кадров за счет развития программ профессиональной переподготовки с присвоением новой квалификации достаточно хорошо иллюстрируется рис. 9.

Конечно, обоснованно говорить о слабой работе вузов в этом направлении невозможно без анализа направленности программ, по которым обучались проходившие профессиональную переподготовку с присвоением новой квалификации. Однако такие данные отсутствуют, так как с 2019 г. из структуры формы федерального статистического наблюдения № 1-ПК исключены данные о соответствии программ ДПО программам

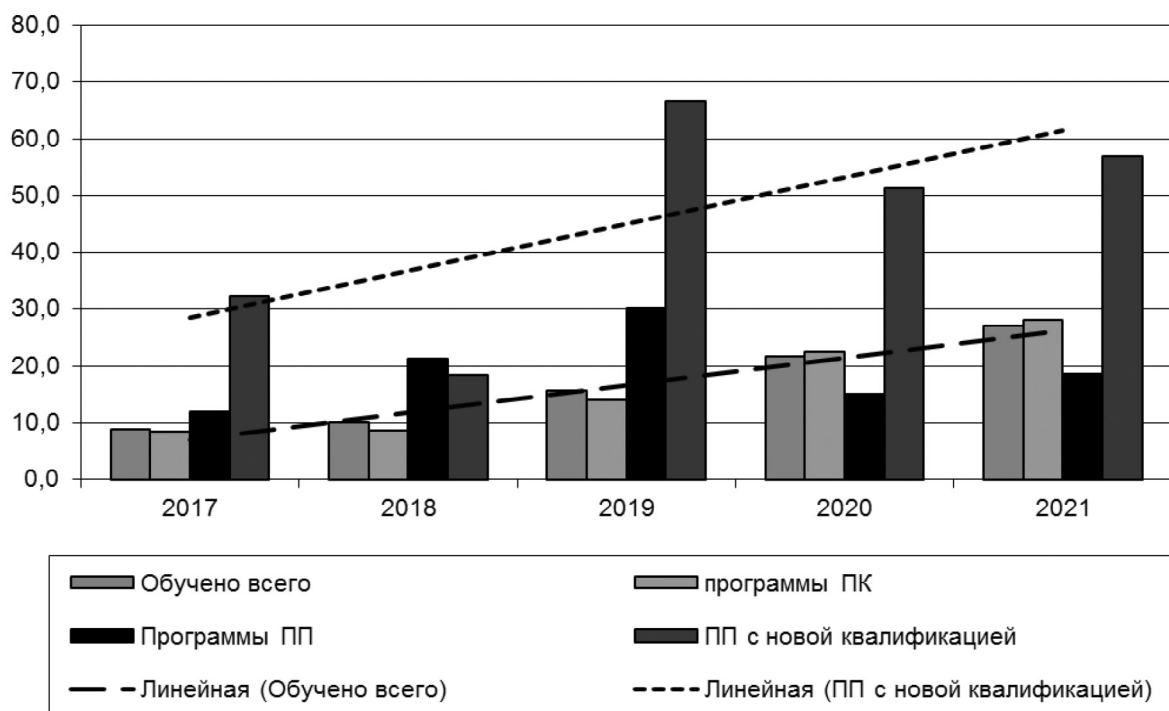


Рис. 7. Прирост количества обученных по различным программам ДПО по отношению к 2016 г., %.  
Источник: рассчитано авторами по [34]

Fig. 7. Increase in the number of further vocational education program trainees as related to 2016, % [34]





Рис. 8. Распределение обученных по программам профессиональной переподготовки по источникам оплаты за обучение в 2018–2021 гг., чел. Источник: [34]

Fig. 8. The distribution of professional retraining programs trainees by sources of tuition fees (2018–2021), people [34]

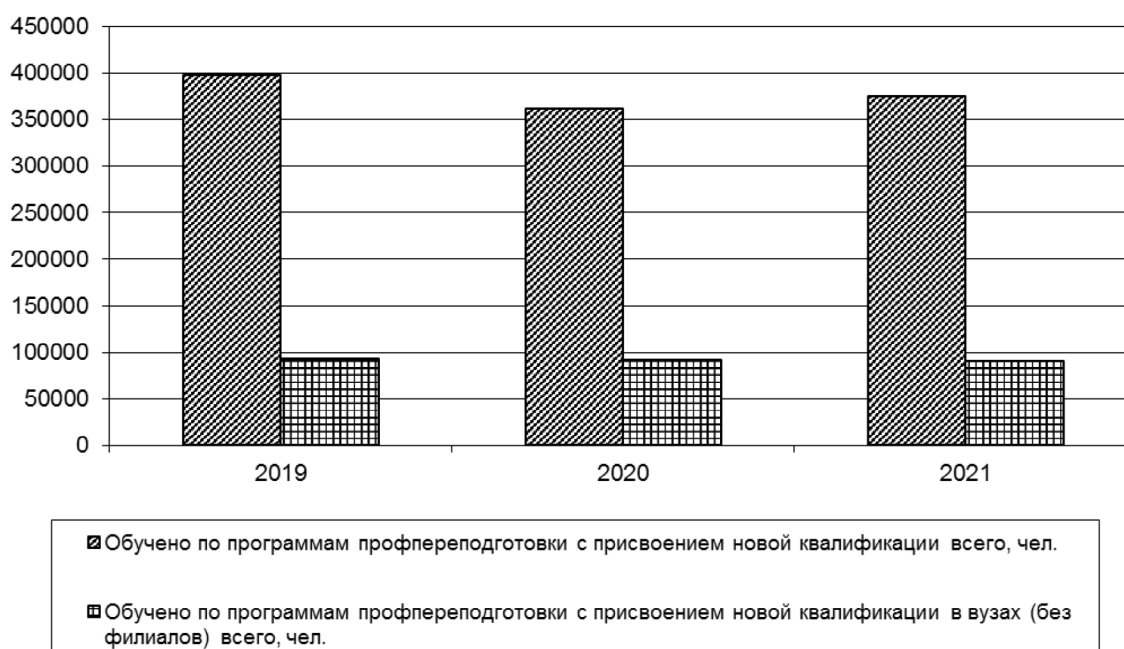


Рис. 9. Количество обученных по программам профессиональной переподготовки с присвоением новой квалификации всего и в вузах (без филиалов), чел. Источник: [34]

Fig. 9. The number of professional retraining programs trainees with a new qualification in total and in higher education institutions (without branches), people [34]

специальностей высшего образования<sup>3</sup>. В то же время, вряд ли можно предположить, что остальные образовательные организации ДПО реализуют, в основном, программы профессиональной

переподготовки с присвоением новой квалификации, соответствующие дефицитным специальностям, приведенным на рис. 4, в силу отсутствия у них соответствующего оборудования и кадров. Это позволяет сделать вывод о явно недостаточной работе вузов в этом направлении, так как наблюдающийся сегодня дефицит кадров с высшим образованием оценивается в сотни тысяч человек [22].

Последнее утверждение достаточно наглядно иллюстрируют данные о количестве прошедших

<sup>3</sup>Приказ Росстата от 20 декабря 2019 года № 786 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Министерством науки и высшего образования Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере дополнительного профессионального образования». URL: <https://docs.cntd.ru/document/564066260> (дата обращения: 12.10.2022).

в 2018–2021 гг. обучение по программам профессиональной переподготовки для предприятий (организаций), относящихся к виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» (рис. 10).

По сравнению с количеством занятых по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» (около 9,7 млн чел. [20]), количество прошедших обучение по программам профессиональной переподготовки для этой сферы крайне мало и вряд ли соответствует как имеющемуся здесь дефициту кадров, так и потребностям повышения качества занятой в этой сфере рабочей силы в целом. Можно отметить, что основную массу обученных по программам профессиональной переподготовки для обрабатывающих производств составляют работники предприятий и организаций этой сферы, и их доля растет, тогда как доля прошедших обучение по направлению службы занятости крайне незначительна (например, в 2021 г. таких было 20 (!) человек).

Очень показательны приведенные на рис. 11 данные о динамике изменения количества обученных в 2015–2018 гг. (период, когда в форме федерального статистического наблюдения № 1-ПК<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Приказ Росстата от 10.08.2016 № 409 (ред. от 19.08.2016) «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством образования и науки Российской Федерации федерального статистического наблюдения за деятельностью образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам

данные о количестве обученных отражались в разрезе соответствия программам обучения по соответствующим специальностям (направлениям подготовки) высшего образования) по сравнению с 2014 г. по программам профессиональной переподготовки, соответствующим специальностям УГСН «Машиностроение» и УГСН «Техника и технология наземного транспорта».

Сравнивая рис. 11 и рис. 4, можно прийти к заключению, что динамика численности обученных по программам профессиональной переподготовки, соответствующих программе УГСН «Машиностроение», достаточно логично характеризует сложившийся дефицит кадров машиностроителей в половине субъектов федерации.

## Заключение

Подводя итог изложенному, можно предположить, что в ближайшее время перед вузами встанут (реально они стоят уже давно) задачи, от успешного решения которых зависит сохранение и развитие экономики страны в условиях сложившейся геополитической ситуации. Прежде всего, необходимо быстро изменить структуру подготовки

и организаций, осуществляющих образовательную деятельность по основным программам профессионального обучения». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_203665/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_203665/) (дата обращения: 12.10.2022).

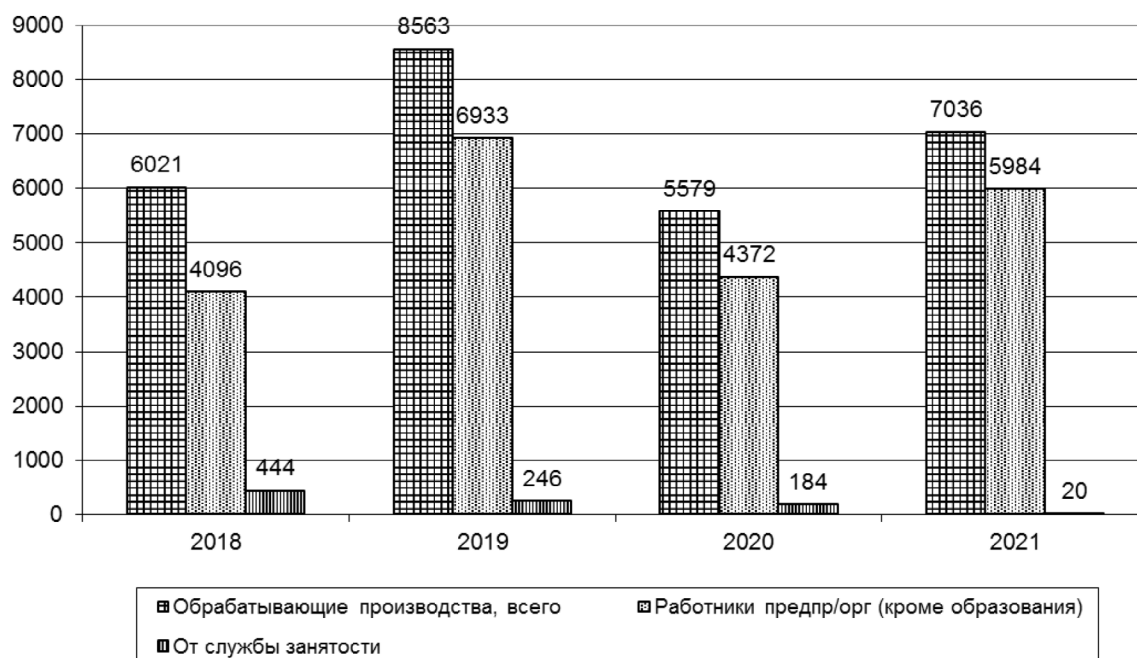


Рис. 10. Количество обученных в 2018–2021 гг. по программам профессиональной переподготовки для предприятий (организаций), относящихся к виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства», чел. Источник: [34]

Fig. 10. The number of professional retraining program trainees for manufacturing industry enterprises (2018–2021), people [34]

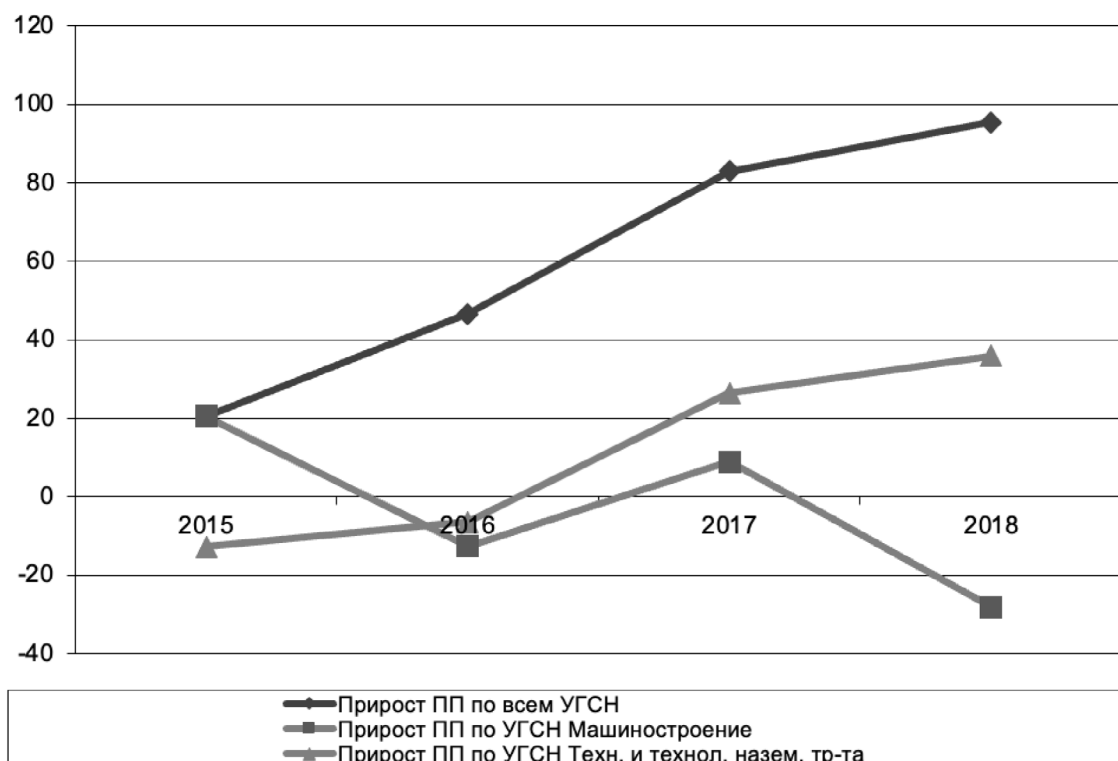


Рис. 11. Динамика изменения количества обученных в 2015–2018 гг. по программам профессиональной переподготовки, соответствующим специальностям УГСН «Машиностроение» и УГСН «Техника и технология наземного транспорта», по сравнению с 2014 г., %. Источник: рассчитано авторами по [34]

Fig. 11. The dynamics in the number of professional retraining program trainees (integrated groups of specialties «Mechanical Engineering» and «Equipment and Technology of Land Transport») as compared to 2014, % [34]

кадров в разрезе по специальностям, приведя ее в соответствие с потребностями региональной экономики и экономики в целом.

Вторая задача – развитие целевой подготовки по дефицитным УГСН, в том числе и через увеличение подготовки по соответствующим направлениям магистратуры.

Третья задача – резкое увеличение в вузах объемов профессиональной переподготовки с присвоением новой квалификации по программам, соответствующим дефицитным УГСН.

И, наконец, четвертая задача, которую вузы должны решать совместно с Минобрнауки России – принципиально изменить содержание подготовки специалистов, обеспечив получение ими компетенций, необходимых для развития экономики в ближайшие 5–10 лет, и квалификационного потенциала, который позволит им через 10–15 лет успешно реализовать себя в условиях обновленной экономики.

Решение этих задач потребует изменения структуры преподавательских кадров и затрат на создание соответствующей учебно-материальной базы. И то, и другое требует времени и усилий руководителей и коллективов вузов, но учебные заведения, которые не смогут решить эти задачи в ближайшие

годы, рискуют остаться вне системы подготовки кадров с высшим образованием. Ускорить решение этой задачи можно прежде всего через кооперацию вузов с ведущими предприятиями – потребителями кадров, которые сегодня дефицитны.

#### Список литературы

1. Бакусова Д. Л. Организационно-экономические условия ориентации высшего образования на региональный рынок труда: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05. Мос. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. М., 2006. 27 с.
2. Дорожкин Е. М., Арефьев О. Н. Профессиональное образование и рынок труда: ключевые факторы результативного взаимодействия: монография. М.: Акад. естествознания, 2015. 335 с.
3. Бондаренко О. В., Шайхутдинова О. Р. Проблемы в сфере высшего профессионального образования и рынок труда // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 6. Ч. 5. С. 1229–1233. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31720> (дата обращения: 10.09.2022).
4. Майбуров И. А. Механизм согласования возможностей высшей школы с потребностями региона // *Университетское управление: практика и анализ*. 2003. № 5–6. С. 38–46.
5. Палкин А. Ю. Совершенствование управления взаимодействием рынка труда специалистов и рынка образовательных услуг вузов: На примере Кировской области:

автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Вят. гос. с.-х. акад. Киров, 2003. 26 с.

6. *Шаикова С. Н.* Взаимодействие высшего профессионального образования и рынка труда в условиях трансформации современного российского общества: автореф. дис. ... канд. соц. наук: 22.00.04. Тул. гос. ун-т. Тула, 2006. 24 с.

7. *Шаикова Ю. А.* Социально-экономический механизм взаимосвязи профессионального образования и рынка труда: автореф. дис. ... канд. соц. наук: 22.00.03. Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. Саратов, 2005. 18 с.

8. *Robst J.* Education and job match: the relatedness of college major and work // *Economics of Education Review*. 2007. № 26 (4). P. 397–407.

9. *Özer M., Suna H. E.* The Linkage between Vocational Education and Labor Market in Turkey: Employability and Skill Mismatch // *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 2000. № 28 (2). P. 558–569. DOI: 10.24106/kefdergi.704878.

10. *Sevilla M.-P., Fariás M.* Labour market mismatch in emerging countries: the case of Chile // *Compare: A Journal of Comparative and International Education*. 2020. № 50:2. P. 276–293, DOI: 10.1080/03057925.2019.1675495.

11. *Li I. W., Harris M., Sloane P. J.* Vertical, Horizontal and Residual Skills Mismatch in the Australian Graduate Labour Market. *Econ Rec*, 94. 2018. P. 301–315. DOI: 10.1111/1475–4932.12413.

12. *Bédurwé C., Giret J.-F.* Mismatch of vocational graduates: What penalty on French labour market? // *Journal of Vocational Behavior*. 2011. Vol. 78. Iss. 1. P. 68–79. DOI: 10.1016/j.jvb.2010.09.003.

13. *Verhaest D., Sellami S., Van der Velden R.* Differences in horizontal and vertical mismatches across countries and fields of study // *International Labour Review*. 2017. Vol. 156. P. 1–23. DOI: 10.1111/j.1564–913X.2015.00031.x.

14. *Ислакаева Г. Р.* Проблемы подготовки кадров в сфере высшего образования для лесного хозяйства России // *Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий)*. 2015. № 4 (29). С. 104–108.

15. Подготовка кадров для промышленности : аналит. докл. / под ред. В. В. Конакова и др. Саранск, Науч. центр соц.-экон. Мониторинга, 2014. 68 с.

16. *Блинова Т. Н., Федотов А. В.* Высшее образование Дальневосточного макрорегиона: соответствие потребностям развития и спросу // *Университетское управление: практика и анализ*. 2018. № 6 (22). С. 55–71. DOI: 10.15826/umpra.2018.06.058.

17. *Зборовский Г. Е., Шуклина Е. А.* Профессиональное образование и рынок труда // *Социологические исследования*. 2003. № 4. С. 99–106.

18. *Хлабыстова Н. В.* Взаимодействие института высшего профессионального образования и рынка труда в современном российском обществе (на примере Краснодарского края) // *Вестник АГУ*. 2015. Выпуск 1 (156). С. 151–157.

19. Всероссийская База данных вакансий Федеральной службы по труду и занятости РФ. URL: <https://trudvsem.ru/vacancy/search?page=0&education=HIGH> (дата обращения: 01.11.2022).

20. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. М., Росстат, 2021. 1112 с.

21. *Емелина Н. К., Рожкова К. В., Роцин С. Ю., Солнцев С. А., Травкин П. В.* Выпускники высшего образования на российском рынке труда: тренды и вызовы.

Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. 160 с.

22. *Блинова Т. Н., Федотов А. В., Коваленко А. А., Полушкина Е. А.* Соответствие структуры подготовки кадров с высшим образованием отраслевой структуре экономики России. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2021. 360 с.

23. *Блинова Т. Н., Коваленко А. А., Федотов А. В.* Сопоставительный анализ соответствия структуры и объемов подготовки кадров с высшим образованием потребностям развития экономики – региональный аспект. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2021. 80 с.

24. *Блинова Т. Н., Коваленко А. А., Федотов А. В.* Сценарии развития системы непрерывного профессионального образования в России. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2021. 73 с.

25. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf> (дата обращения: 20.10.2022).

26. Международная стандартная классификация образования МСКО 2011. Монреаль : Институт Статистики ЮНЕСКО, 2013. 89 с.

27. Библиотека Организации экономического сотрудничества и развития. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (дата обращения: 20.10.2022).

28. Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 20.09.2022).

29. Россия и страны мира. 2020: Стат.сб. М.: Росстат, 2020. 385 с.

30. Сайт Всемирного банка. URL: <http://www.worldbank.org/> (дата обращения: 20.09.2022).

31. Проблемы соответствия структуры подготовки кадров с высшим образованием отраслевой структуре региональных экономик // *Модернизация российского общества и образования: новые экономические ориентиры, стратегии управления, вопросы правоприменения и подготовки кадров*. Таганрог : Изд-во Таганрогского института управления и экономики, 2021. С. 12–16.

32. Информационное сообщение на сайте Минобрнауки России. URL: [https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/obrazovanie/52993/?sphrase\\_id=4266742](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/obrazovanie/52993/?sphrase_id=4266742) (дата обращения: 20.09.2022).

33. Сведения о материально-технической и информационной базе, финансово-экономической деятельности образовательной организации высшего образования. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 20.09.2022).

34. Сведения о деятельности организации, осуществляющей образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/added/> (дата обращения: 12.10.2022).

## References

1. *Bakusova D. L.* Organizatsionno-ekonomicheskie usloviya orientatsii vysshego obrazovaniya na regional'nyi rynok [Organizational and Economic Conditions for the



Orientation of Higher Education to the Regional Labor Market], Abstract of Doctor's thesis, Moscow, 2006, 27 p. (In Russ.).

2. Dorozhkin E. M., Aref'yev O. N. Professional'noe obrazovanie i rynek truda: klyuchevye faktory rezul'tativnogo vzaimodeistviya [Vocational Education and the Labor Market: Key Factors of Effective Interaction], Moscow, Akademiya estestvoznaniya, 2015, 335 p. (In Russ.).

3. Bondarenko O. V., Shajhutdinova O. R. Problemy v sfere vysshego professional'nogo obrazovaniya i rynek truda [Issues in Higher Education and Labour Market]. *Fundamental'nye issledovaniya*, 2013, nr 6, part 5, pp. 1229–1233. (In Russ.).

4. Maiburov I. A. Mekhanizm soglasovaniya vozmozhnostei vysshei shkoly s potrebnyami regiona [The Mechanism of Coordinating the Possibilities of the Higher Education with the Needs of the Region]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2003, nr 5–6, pp. 38–46. (In Russ.).

5. Palkin A. Yu. Sovershenstvovanie upravleniya vzaimodeistviem rynka truda spetsialistov i rynka obrazovatel'nykh uslug vuzov: Na primere Kirovskoi oblasti [Improving the Management of Interaction between the Labor Market of Specialists and the Market of Educational Services of Universities: On the Example of the Kirov Region], Abstract of Doctor's thesis, Kirov, 2003, 26 p. (In Russ.).

6. Shashkova S. N. Vzaimodeistvie vysshego professional'nogo obrazovaniya i rynka truda v usloviyakh transformatsii sovremennogo rossiiskogo obshchestva [The Interaction of Higher Professional Education and the Labor Market in the Context of the Transformation of Modern Russian Society], Abstract of Doctor's thesis, Tula, 2006, 24 p. (In Russ.).

7. Shvakova Yu. A. Sotsial'no-ekonomicheskii mekhanizm vzaimosvyazi professional'nogo obrazovaniya i rynka truda [Socio-Economic Mechanism of the Relationship between Vocational Education and the Labor Market], Abstract of Doctor's thesis, Saratov, 2005, 18 p. (In Russ.).

8. Robst J. Education and Job Match: The Relatedness of College Major and Work. *Economics of Education Review*, 2007, vol. 26, iss. 4, pp. 397–407. (In Eng.).

9. Özer M., Suna H. E. The Linkage between Vocational Education and Labor Market in Turkey: Employability and Skill Mismatch. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2020, vol. 28, iss. 2, pp. 558–569. doi 10.24106/kefdergi.704878. (In Eng.).

10. Sevilla M.-P., Fariás M. Labour Market Mismatch in Emerging Countries: The Case of Chile. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 2020, vol. 50, iss. 2, pp. 276–293. doi 10.1080/03057925.2019.1675495. (In Eng.).

11. Li I. W., Harris M., Sloane P. J. Vertical, Horizontal and Residual Skills Mismatch in the Australian Graduate Labour Market. *Economic Record*, 2018, vol. 94, iss. 306, pp. 301–315. doi 10.1111/1475–4932.12413. (In Eng.).

12. Bédoué C., Giret J.-F. Mismatch of Vocational Graduates: What Penalty on French Labour Market? *Journal of Vocational Behavior*, 2011, vol. 78, iss. 1, pp. 68–79. doi 10.1016/j.jvb.2010.09.003. (In Eng.).

13. Verhaest D., Sellami S., Velden R. van der. Differences in Horizontal and Vertical Mismatches across Countries and Fields of Study. *International Labour Review*, 2017, vol. 156, iss. 1, pp. 1–23. doi 10.1111/j.1564–913X.2015.00031.x. (In Eng.).

14. Islakaeva G. R. Problemy podgotovki kadrov v sfere vysshego obrazovaniya dlya lesnogo khozyaistva Rossii [Problems of Personnel Training in the Field of Higher

Education for Forestry in Russia]. *Vestnik BIST (Bashkirskogo instituta sotsial'nykh tekhnologii)*, 2015, nr 4 (29), pp. 104–108. (In Russ.).

15. Konakov V. V. et al. (eds.). Podgotovka kadrov dlya promyshlennosti [Personnel Training for Industry], Saransk, Nauchnyi tsentr sotsial'no-ekonomicheskogo monitoringa, 2014, 68 p. (In Russ.).

16. Blinova T. N., Fedotov A. V. Vysshee obrazovanie Dal'nevostochnogo makroregiona: sootvetstvie potrebnyam razvitiya i spros [Higher Education in the Far Eastern Macroregion: Compliance with Development Needs and Demand]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2018, nr 6 (22), pp. 55–71. doi 10.15826/umpa.2018.06.058. (In Russ.).

17. Zborovski G. E., Shuklina E. A. Professional'noe obrazovanie i rynek truda [Professional Education and the Labor Market]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2003, nr 4, pp. 99–106. (In Russ.).

18. Khlabystova N. V. Vzaimodeistvie instituta vysshego professional'nogo obrazovaniya i rynka truda v sovremennom rossiiskom obshchestve (na primere Krasnodarskogo kraia) [Interaction of Institute of Higher Vocational Education and the Labor Market in Modern Russian Society (the Krasnodar Territory as an Example)]. *Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2015, iss. 1 (156), pp. 151–157. (In Russ.).

19. Vserossiiskaya Baza dannykh vakansii Federal'noi sluzhby po trudu i zanyatosti RF [All-Russian Database of Vacancies. The Federal Labor and Employment Service of the Russian Federation], available at: <https://trudvsem.ru/vacancy/search?page=0&education=HIGH> (accessed 10.11.2022). (In Russ.).

20. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2021 [Regions of Russia. Social and Economic Indicators. 2021], Moscow, Federal State Statistics Service 2021, 1112 p. (In Russ.).

21. Emelina N. K., Rozhkova K. V., Roshchin S. Yu., Solntsev S. A., Travkin P. V. Vypuskniki vysshego obrazovaniya na rossiiskom rynke truda: trendy i vyzovy [Graduates of Higher Education in the Russian Labor Market: Trends and Challenges], Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2022, 160 p. (In Russ.).

22. Blinova T. N., Fedotov A. V., Kovalenko A. A., Polushkina E. A. Sootvetstvie struktury podgotovki kadrov s vysshim obrazovaniem otraslevoi strukture ekonomiki Rossii [Correspondence of the Structure of Training Personnel with Higher Education to the Sectoral Structure of the Russian Economy], Moscow, Delo, 2021, 300 p. (In Russ.).

23. Blinova T. N., Kovalenko A. A., Fedotov A. V. Sopostavitel'nyi analiz sootvetstviya struktury i ob'emov podgotovki kadrov s vysshim obrazovaniem potrebnyam razvitiya ekonomiki – regional'nyi aspekt [Comparative Analysis of the Correspondence of the Structure and Volume of Training with Higher Education to the Needs of Economic Development – A Regional Aspect], Moscow, Delo, 2021, 80 p. (In Russ.).

24. Blinova T. N., Kovalenko A. A., Fedotov A. V. Stsenarii razvitiya sistemy nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya v Rossii [Scenarios for the Development of Continuing Professional Education in Russia], Moscow, Delo, 2021, 73 p. (In Russ.).



25. Prognoz sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2036 goda [Forecast of Socio-Economic Development of the Russian Federation for the Period up to 2036], available at: <https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf> (accessed 10.11.2022). (In Russ.).
26. Mezhdunarodnaya standartnaya klassifikatsiya obrazovaniya MSKO 2011 [International Standard Classification of Education ISCED-2011], available at: [https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-ru\\_0.pdf](https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-ru_0.pdf) (accessed 10.11.2022). (In Russ.).
27. OECDiLibrary Statistics, available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/statistics> (accessed 10.11.2022). (In Eng.).
28. Svedeniya ob organizatsii, osushchestvlyayushchei obrazovatel'nyuyu deyatel'nost' po obrazovatel'nyim programmam vysshego obrazovaniya – programmam bakalavriata, programmam spetsialiteta, programmam magistratury [Information about the Educational Organization Activities under the Educational Programs of Higher Education – Bachelor's, Specialist's, Master's programs], available at: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (accessed 10.11.2022). (In Russ.).
29. Rossiya i strany mira. 2020 [Russia and the Countries of the World. 2020], Moscow, Federal State Statistics Service, 2020, 385 p. (In Russ.).
30. World Bank website, available at: <http://www.worldbank.org/> (accessed 10.11.2022). (In Eng.).
31. Blinova T. N., Kovalenko A. A., Fedotov A. V. Problemy sootvetstviya struktury podgotovki kadrov s vysshim obrazovaniem otraslevoi strukture regional'nykh ekonomik [Problems of Compliance of the Structure of Personnel Training with Higher Education with the Industrial Structure of Regional Economies]. In: *Modernizatsiya rossiiskogo obshchestva i obrazovaniya: novye ekonomicheskie orientiry, strategii upravleniya, voprosy pravoprimeneniya i podgotovki kadrov*, Taganrog, 2021, pp. 12–16. (In Russ.).
32. Informatsionnoe soobshchenie na saite Minobrauki Rossii [Information message on the website of the Ministry of Education of Russia], available at: [https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/obrazovanie/52993/?sphrase\\_id=4266742](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/obrazovanie/52993/?sphrase_id=4266742) (accessed 10.11.2022). (In Russ.).
33. Svedeniya o material'no-tekhnicheskoi i informatsionnoi baze, finansovo-ekonomicheskoi deyatel'nosti obrazovatel'noi organizatsii vysshego obrazovaniya [Information about the Material, Technical and Information Base, Financial and Economic Activity of the Educational Organization of Higher Education], available at: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed> (accessed 10.11.2022). (In Russ.).
34. Svedeniya o deyatel'nosti organizatsii, osushchestvlyayushchei obrazovatel'nyuyu deyatel'nost' po dopolnitel'nyim professional'nyim programmam [Information about the Activities of the Organization Carrying out Educational Activities on Additional Professional Programs], available at: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/added/> (accessed 10.11.2022). (In Russ.).

#### Информация об авторах / Information about the authors:

**Блинова Татьяна Николаевна** – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; [blinova-tn@ranepa.ru](mailto:blinova-tn@ranepa.ru).

**Коваленко Алексей Анатольевич** – старший научный сотрудник Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; [kovalenko-aa@ranepa.ru](mailto:kovalenko-aa@ranepa.ru); [alexey@kovalenko.net.ru](mailto:alexey@kovalenko.net.ru).

**Семионова Елена Александровна** – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; [semionova-ea@ranepa.ru](mailto:semionova-ea@ranepa.ru).

**Федотов Александр Васильевич** – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; [fedotov-av@ranepa.ru](mailto:fedotov-av@ranepa.ru); [fedotovfedotov@gmail.com](mailto:fedotovfedotov@gmail.com).

**Шевцов Евгений Сергеевич** – заместитель директора ГИВЦ Московского института радиоэлектроники и автоматики – Российского технологического университета; [shevtsov\\_es@miccedu.ru](mailto:shevtsov_es@miccedu.ru).

**Tatiana N. Blinova** – PhD (Economics), Senior Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, [blinova-tn@ranepa.ru](mailto:blinova-tn@ranepa.ru).

**Alexey A. Kovalenko** – Senior Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; [kovalenko-aa@ranepa.ru](mailto:kovalenko-aa@ranepa.ru); [alexey@kovalenko.net.ru](mailto:alexey@kovalenko.net.ru).

**Elena A. Semionova** – PhD (Economics), Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, [semionova-ea@ranepa.ru](mailto:semionova-ea@ranepa.ru).

**Alexander V. Fedotov** – Dr. hab. (Economics), Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; [fedotov-av@ranepa.ru](mailto:fedotov-av@ranepa.ru); [fedotovfedotov@gmail.com](mailto:fedotovfedotov@gmail.com).

**Eugeny S. Shevtsov** – Deputy Director, MIREA – Russian Technological University; [shevtsov\\_es@miccedu.ru](mailto:shevtsov_es@miccedu.ru).