



# ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ АПК

Научная статья

УДК 338.43

doi: 10.55186/25876740\_2025\_68\_6\_720

## ДЕФИЦИТ КАДРОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ АГРАРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

**Н.А. Барышникова, Н.А. Киреева, В.И. Мартынович**

Саратовская государственная юридическая академия, Саратов, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена исследованию причин и оценке масштабов дефицита кадров в сельском хозяйстве аграрных регионов России. Для достижения цели авторами использован комбинированный подход к определению дефицита кадров на основе открытых данных Росстата, индикаторов рекрутинговых онлайн-платформ, экспертных оценок. Анализ обеспеченности сельского хозяйства трудовыми ресурсами свидетельствует об устойчивой тенденции сокращения численности занятых как в России, так и в мире. Статистическая информация Росстата о потребности в трудовых ресурсах и данные рекрутинговых онлайн-платформ о соотношении числа вакансий и резюме подтверждают тенденцию увеличения разбалансированности между спросом и предложением кадров в аграрном секторе России. Доля потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест увеличилась за последние три года в 2,4 раза и составила в 2024 году 10,9% от общей численности персонала в сельском хозяйстве. Значения hh-индекса по профессиональной области «Сельское хозяйство» на фоне разрыва между ожидаемым и предлагаемым уровнями заработной платы также свидетельствуют о дефиците соискателей. Исследование выборки из 26 аграрных регионов России позволило выявить относительно трудоизбыточные аграрные регионы (Краснодарский край, субъекты, входящие в состав Северо-Кавказского федерального округа) и трудодефицитные регионы (Брянская, Орловская, Тамбовская области). Установлено, что дефицит кадров в сельском хозяйстве обусловлен сложным комплексом демографических, экономических, социальных и технологических причин и доказано, что несмотря на дифференциацию остроты кадрового дефицита в аграрных регионах России, несомненным резервом повышения обеспеченности трудовыми ресурсами является рост производительности труда, основанный на технологической модернизации сельского хозяйства. Другими направлениями снижения дефицита кадров являются повышение привлекательности аграрного сектора, совершенствование аграрного образования, создание и поддержание достойных условий проживания в сельской местности и, в целом, дальнейшая комплексная модернизация государственной агропродовольственной политики.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, трудовые ресурсы, дефицит кадров, аграрные регионы, производительность труда, рынок труда, занятость, демографическая динамика

Original article

## LABOUR SHORTAGE IN AGRICULTURE IN THE AGRARIAN REGIONS OF RUSSIA

**N.A. Baryshnikova, N.A. Kireeva, V.I. Martynovich**

Saratov State Law Academy, Saratov, Russia

**Abstract.** The article is devoted to the study of the causes and assessment of the scale of the labor shortage in agriculture in the agrarian regions of Russia. To achieve the goal, the authors used a combined approach to determining the labor shortage based on open data from Rosstat, indicators of online recruiting platforms, and expert assessments. The analysis of the availability of labor resources in agriculture indicates a steady downward trend in the number of people employed both in Russia and in the world. Rosstat statistical information on the need for labor resources and data from online recruiting platforms on the ratio of vacancies and resumes confirm the trend of increasing imbalance between the labor demand and supply in the Russian agricultural sector. The share of the need for workers to fill vacant positions has increased by 2.4 times over the past three years and amounted to 10.9% of the total number of personnel in agriculture in 2024. The values of the hh-index for the professional field "Agriculture" against the background of the gap between the expected and offered wage levels also indicate a shortage of applicants. A study of a sample of 26 agrarian regions of Russia revealed relatively labor-surplus agrarian regions (the Krasnodar Territory, regions of the North Caucasus Federal District) and labor-deficit regions (Bryansk, Oryol, Tambov Regions). It was established that the labor shortage in agriculture is caused by a complex set of demographic, economic, social and technological reasons, and it was proved that despite the differentiation of the severity of the labor shortage in the agrarian regions of Russia, an undoubtedly reserve for increasing the availability of labor resources is the growth of labor productivity based on the technological modernization of agriculture. Other areas for reducing the labor shortage are increasing the attractiveness of the agricultural sector, improving agricultural education, creating and maintaining decent living conditions in rural areas and, in general, further comprehensive modernization of the state agro-food policy.

**Keywords:** agriculture, labor resources, labor shortage, agrarian regions, labor productivity, labor market, employment, demographic dynamics

**Актуальность темы исследования и постановка проблемы.** Сегодня на решение проблем по обеспечению технологического суверенитета сельского хозяйства, импортозамещению иностранных факторов производства, стимулированию развития и внедрения отечественных инновационных агротехнологий направлены усилия всех ключевых субъектов агропродовольственной системы — государства, формирующего и реализующего аграрную политику, отраслевых союзов, предприятий. Однако при этом одной из наиболее серьезных проблем, обостряющей риски и угрозы для сельского

хозяйства и тормозящей его развитие, является дефицит кадров, актуальность преодоления которого растет вместе с повышением технологичности отрасли и необходимости обеспечивать ее технологический суверенитет. Это и определяет высокую актуальность и практическую значимость решения указанной проблемы.

Необходимость скорейшего решения проблемы кадрового голода в сельском хозяйстве Российской Федерации продиктована следующими обстоятельствами:

во-первых, необходимостью сохранения и повышения достигнутого уровня продоволь-

ственной безопасности и технологического суверенитета АПК во всем звеньям цепочки создания стоимости;

во-вторых, потенциальным и планируемым расширением производства сельскохозяйственной продукции: в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» производство продукции АПК к 2030 году должно вырасти не менее чем на 25% по сравнению с уровнем 2021 года, экспорт продукции АПК — в полтора раза;



в-третьих, стратегической ориентацией России на повышение уровня инновационности сельского хозяйства на основе внедрения инструментов Agriculture 4.0, требующих привлечения высококвалифицированных инженеров, технологов, программистов, специалистов по анализу данных.

Достижение указанных целей в условиях кадрового голода в АПК и его ядре — сельском хозяйстве — может быть поставлено под сомнение.

#### Степень разработанности проблемы.

Систематизация и анализ научных трудов, посвященных исследованию проблем рынка труда, дефицита кадров в различных отраслях экономики, его причин и последствий, позволили установить, что в качестве временной точки зарождения современной разбалансированности российского рынка труда выступает начало 20-х гг. XXI века. Р.И. Капелюшников, проанализировавший поведение кривой Бевериджа в России, отмечает, что именно в этот период вследствие пандемии COVID-19 на рынке труда образовался «навес вакансий», который в условиях геополитических и экономических шоков последующих лет только разрастался [1]. О.П. Чекмарев и его соавторы доказывают факт обострения эволюционных проблем дефицита кадров в России вследствие пандемии и проведения СВО, вызвавшей небывалое по силе санкционное давление на Россию. Ученые отмечают, что сокращение уровня безработицы и последующий за ним кадровый голод лежат на стороне предложения рабочей силы [2].

Исследование проблемы дефицита кадров в сельском хозяйстве посвящены труды многих ученых, причем ими изучаются как исключительно отраслевые аспекты проблемы, так и региональные. Так, К.Х. Зоидов и его соавторы указывают на имеющее место «снижение занятости в сельском хозяйстве в мире как в абсолютном, так и в относительном выражении одновременно с ростом сельскохозяйственного производства», что, по их мнению, отражает увеличение производительности труда и постепенную диверсификацию сельской экономики [3]. А.А. Потапова, оценивая перспективы преодоления дефицита кадров, отмечает, что «внутренний потенциал для покрытия дефицита трудовых ресурсов в сельском хозяйстве России ограничен» [4]. Таким образом, проблема дефицита кадров в сельском хозяйстве находится на пике интереса ученых и практиков, а пути ее решения разрабатываются всеми заинтересованными сторонами.

**Методология исследования.** Цель исследования — выявление причин и оценка масштабов дефицита кадров в сельском хозяйстве аграрных регионов России. Объектом исследования выступает сельское хозяйство аграрных регионов России, а предметом исследования — его обеспеченность квалифицированными кадрами и путем ее повышения.

Методологические подходы к исследованию включают в себя диалектический, комплексный, системный и стратегический подходы, что предполагает всестороннее исследование обеспеченности агросектора трудовыми ресурсами в динамике как комплексной проблемы, решение которой связано с совершенствованием всей системы функционирования и развития современного сельского хозяйства. Конкретными методами исследования являются как общенаучные методы (анализ и син-

тез, группировка, сравнение), так и специальные методы экономических исследований (расчетно-статистический).

Важным элементом методологии настоящего исследования является авторский подход к выделению аграрных регионов Российской Федерации, которое произведено на основе данных Росстата по следующим критериям:

— лидерство региона по производству сельскохозяйственной продукции;

— значительный вклад сельского хозяйства в экономические результаты региона — оценен с помощью показателей доли вида экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в валовой добавленной стоимости региона (пороговое значение — 15% и выше) и коэффициента специализации (пороговое значение — 3,5 и выше);

— аграрная структура занятости — оценена на основе расчета доли населения, занятого в сельском хозяйстве (пороговое значение — 15% и выше).

Для анализа масштабов проблемы кадровой обеспеченности сельского хозяйства аграрных регионов использованы статистические данные Росстата, информация онлайн-платформ по подбору персонала, экспертные оценки. Ввиду отсутствия в официальной статистике полной и достоверной информации о количественных показателях дефицита кадров в сельском хозяйстве России и ее аграрных регионах, анализ наличия и масштабов дефицита кадров осуществлен на основе системы критериев, построенной на принципах взаимодополняемости информационных источников:

— превышение темпов роста производства над темпами роста среднесписочной численности работников сельского хозяйства;

— рост потребности организаций в трудовых ресурсах;

— превышение темпов роста вакансий над темпами роста резюме по данным рекрутинговых онлайн-платформ.

**Результаты исследования.** Превышение спроса на труд над его предложением — не только российская проблема. Развитие рынков труда в странах ЕС и США также характеризуется ростом числа вакансий и обострением проблемы дефицита трудовых ресурсов, причем в большинстве стран не хватает квалифицированных рабочих, инженеров, врачей, программистов [3]. По оценкам Института экономики РАН, к концу 2023 года дефицит рабочей силы в России мог составлять порядка 4,8 млн чел. [5]. По итогам опроса отечественных предприятий реального сектора экономики, проведенного Институтом народно-хозяйственного прогнозирования РАН

весной 2024 г., доля предприятий, указавших на нехватку трудовых ресурсов, составила 65,2%, что является максимальным значением за период после 1999 г. [6].

Динамика сельскохозяйственной занятости в мире, несмотря на ее разнородность по макрорегионам и отдельным государствам, в целом отрицательна. По данным ФАО ООН, численность занятых в сельском хозяйстве с 2000 по 2022 годы сократилась на 133 млн чел. или на 13%, причем наибольшее снижение наблюдалось в Европе — на 16 млн чел. или 47% [6].

В 2023 году численность занятых в сельском хозяйстве Российской Федерации составляла 4,4 млн чел., что на 670 тыс. чел. или на 13,2% меньше по сравнению с 2017 годом (рис. 1). Таким образом, тенденция является устойчивой: как до, так и после пандемии COVID-19, каждый год наблюдалось сокращение числа работников. Учитывая, что к 2030 году, как отмечалось выше, планируется увеличить производство продукции АПК на 25%, прирост численности работников в сельском хозяйстве должен составить при условии сохраняющихся темпов роста производительности труда примерно 1 млн чел.

В то же время Министерство сельского хозяйства Российской Федерации оценило нехватку кадров в сельском хозяйстве на уровне 200 тыс. чел. в 2023 году, а по оценкам ряда экспертов она может достигать и полумиллиона человек [8]. В наибольшем дефиците находятся представители таких профессий как агрономы, зоотехники, комбайнеры, трактористы, механизаторы, с наймом которых испытывают проблемы даже самые крупные и финансово успешные сельскохозяйственные предприятия. При этом повышенную потребность в работниках в период посевых и уборочных работ сложно компенсировать повышением интенсивности труда, ростом его оплаты, а также механизацией и автоматизацией аграрного производства.

Наличие дефицита кадров в сельском хозяйстве России подтверждается данными рекрутинговых онлайн-платформ. Так, на портале HeadHunter (hh.ru) рассчитывается так называемый «hh-индекс», отражающий отношение количества активных резюме к количеству активных вакансий на рынке. Анализ значений индекса позволяет оценить превышение спроса на труд над его предложением в конкретных профессиональных областях как в целом по Российской Федерации, так и в разрезе ее отдельных субъектов. В случае, если значение индекса меньше или равно 1,9, наблюдается острый дефицит кадров, в диапазоне от 2,0 до 3,9 — дефицит соискателей, от 4,0 и выше — наблюдается конкуренция соискателей за рабочие места.

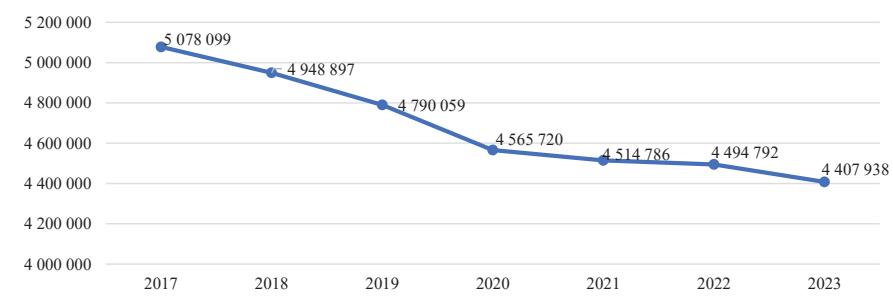


Рисунок 1. Динамика численности занятых в сельском хозяйстве России в 2017-2023 гг., чел.

Figure 1. Dynamics of employment in agriculture in Russia in 2017-2023, persons

Источник: Росстат [9]





На рисунке 2 представлена помесячная динамика hh-индекса по профессиональной области «Сельское хозяйство» Российской Федерации в 2024 году. Данные свидетельствуют о том, что практически на протяжении всего года (кроме декабря) в отрасли наблюдался дефицит соискателей. Среднее значение индекса за год составило 3,3. Представленная информация также подтверждает ярко выраженную сезонность отрасли, в связи с которой дефицит персонала резко обостряется в летний период и сокращается зимой.

Вследствие дефицита кадров наблюдается разрыв между ожидаемым и предлагаемым уровнями заработной платы: к концу 2024 года размер ожидаемой заработной платы составил 100 тыс. руб. при уровне предлагаемой работодателями заработной платы в 109,7 тыс. руб. (почти 10%-й разрыв).

Оценка масштабов дефицита кадров по данным Росстата высвечивает более оптимистичную картину. В таблице 1 представлены индикаторы, характеризующие потребность организаций сельского хозяйства в трудовых

ресурсах. Как показывают данные, общая потребность в работниках в сельском хозяйстве к 2024 году выросла в 2,2 раза по сравнению с 2020 годом и составила более 90 тыс. чел., что в 2 с лишним раза ниже оценок Минсельхоза. Объяснением такого расхождения оценок дефицита кадров является то, что официальная статистика охватывает только крупные и средние организации и не учитывает потребность в персонале малых форм хозяйствования.

Тем не менее, приведенные данные подтверждают тенденцию увеличения разрыва между спросом и предложением кадров в агросекторе. Доля потребности в работниках для замещения вакантных рабочих мест увеличилась за 3 анализируемых года в 2,4 раза и составила в 2024 году 10,9% от общей численности персонала. В относительных показателях наибольшая потребность в работниках для закрытия вакансий наблюдается по профессиональным группам «неквалифицированные рабочие» (13,5%), «квалифицированные работники сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства» (12%), «операторы производственных

установок и машин, сборщики и водители» — 11%. По последней профессиональной группе имеет место и наиболее быстрый рост потребности в персонале — в 2,8 раза или на 13653 чел.

Анализируя причины кадрового дефицита в сельском хозяйстве, следует отметить, что в его основе лежит диспропорциональность рынка труда, заключающаяся в превышении спроса на рабочую силу над его предложением. В России низкое предложение трудовых ресурсов для агросектора определяется системой факторов, среди которых можно выделить демографические, экономические и социальные факторы.

Главное, от чего зависит численность рабочей силы — это демографические процессы, происходящие в стране. В условиях отрицательной демографической динамики, так называемой «демографической ямы», наращивание численности рабочей силы невозможно. При этом наихудшую динамику имеют демографические индикаторы на селе, где масштабы депопуляции и старения населения, вызванных естественной и миграционной убылью, из года в год увеличиваются [14]. В большинстве регионов Российской Федерации замещения естественной убыли населения миграционным приростом не происходит, что ставит под сомнение решение проблемы в ближайшем будущем.

На высокую значимость демографических детерминант дефицита кадров в сельском хозяйстве указывают зарубежные исследователи [15], причем некоторые из них рассматривают в качестве одного из направлений нейтрализации кадрового дефицита привлечение иностранной рабочей силы [16].

Среди экономических факторов главным является уровень оплаты труда в сельском хозяйстве. В 2024 году среднемесячная заработная плата в отрасли составляла 63638 руб., что на 28% ниже заработной платы по экономике в целом [17]. Таким образом, отрасль, столкнувшаяся с необходимостью обеспечивать конкурентоспособный уровень заработной платы, чтобы привлечь работников, по экономическим причинам (повышенный риск и пониженная рентабельность) оказывается не в состоянии это сделать. Отток специалистов в другие отрасли экономики, вызванный более привлекательными условиями труда и его оплаты, не позволяет полностью решить проблему с кадровой обеспеченностью даже крупным компаниям. Ситуацию усугубляют сезонный характер работы в отрасли, тяжесть и сложные условия труда, а также сокращение и без того небольшого количества трудовых мигрантов, вызванное, в числе прочего, девальвацией рубля.

Социальные факторы дефицита кадров в сельском хозяйстве имеют различный характер. Во-первых, это инфраструктурное неравенство, низкий уровень развития социальной и инженерной инфраструктуры на селе и невысокая привлекательность сельских территорий для жизни. Во-вторых, кадровый дефицит усугубляет низкую престижность труда в сельском хозяйстве и нежелание молодых специалистов идти в данную сферу профессиональной деятельности (только половина выпускников аграрных вузов трудоустраиваются по специальности). В-третьих, большую роль играет недостаточное для обеспечения технологического суверенитета и наращивания выпуска продукции развитие среднего профессионального и высшего аграрного образования на фоне возрастания требований к профессиональным знаниям в агросекторе.

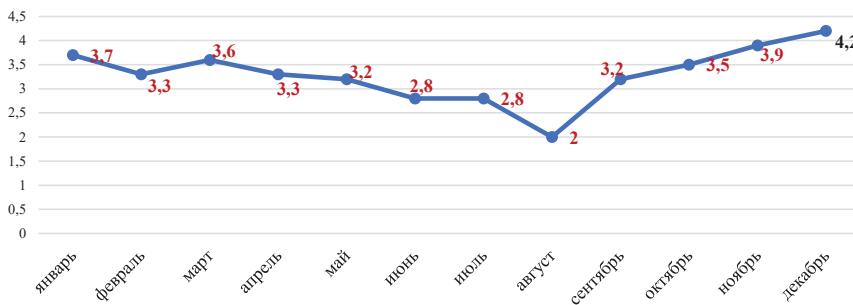


Рисунок 2. Динамика hh-индекса по профессиональному полю «Сельское хозяйство» Российской Федерации в 2024 г.

Figure 2. Dynamics of the hh-index for the professional field "Agriculture" of the Russian Federation in 2024

Источник: HeadHunter [10]

Таблица 1. Динамика индикаторов потребности организаций в трудовых ресурсах (по виду деятельности «Сельское хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство»)

Table 1. Dynamics of indicators of organizations' need for labor resources (by type of activity «Agriculture, hunting, fishing and fish farming»)

Индикаторы	2020	2022	2024	2024/2020, %
Потребность в работниках для замещения вакантных рабочих мест:				
человек	41657	56927	97128	в 2,3 р.
% к численности	4,5	6,3	10,9	в 2,4 р.
В том числе:				
специалисты высшего уровня квалификации				
человек	4648	6029	9244	198,9
% к численности	4,9	6,2	9,3	189,8
специалисты среднего уровня квалификации				
человек	2103	3117	5001	в 2,4 р.
% к численности	3,5	5,3	8,6	в 2,5 р.
квалифицированные работники сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства				
человек	7707	10750	17834	в 2,3 р.
% к численности	4,5	6,9	12,0	в 2,7 р.
операторы производственных установок и машин, сборщики и водители				
человек	7600	13725	21253	в 2,8 р.
% к численности	4,2	7,1	11,0	в 2,6 р.
неквалифицированные рабочие				
человек	10378	11458	22880	в 2,2 р.
% к численности	5,3	6,2	13,5	в 2,5 р.

Источник: Росстат [11-13].



Действие перечисленных причин на кадровую обеспеченность сельского хозяйства обуславливает различный уровень дефицита кадров в аграрных регионах России. Для того, чтобы установить, носит ли дефицит кадров в сельском хозяйстве России всеобъемлющий и непреодолимый характер, и каковы его масштабы, выстроим типологию аграрных регионов исходя из критериев, описанных выше.

Расчет и анализ индикаторов специализации субъектов Российской Федерации позволяет выделить среди них 26 аграрных регионов (табл. 2), которые, в свою очередь, не являются однородными.

Среди аграрных регионов условно можно выделить следующие группы:

регионы, занимающие верхние строчки в рейтинге производителей продукции сельского хозяйства (топ-10), но не имеющие специализации на аграрном производстве (Краснодарский край, Ростовская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан);

регионы, одной из отраслей специализации которых, выступает сельское хозяйство (Республика Адыгея, Республика Дагестан, Республика Мордовия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Марий Эл, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Калмыкия; Белгородская, Брянская, Воронежская, Волгоградская, Курская, Липецкая, Орловская, Пензенская, Саратовская, Тамбовская области, Алтайский и Ставропольский края);

регионы, специализирующиеся на рыболовстве (Камчатский край);

регионы, имеющие высокую долю аграрной занятости (Чеченская Республика, Республика Ингушетия).

Аграрные регионы России в значительной степени дифференцированы по динамике численности занятых в сельском хозяйстве в среднесрочном периоде (рис. 3). За 2017-2023 годы прирост численности персонала зафиксирован лишь в 6 регионах: Республике Ингушетия (+35%), Камчатском крае (+28%), Республике Адыгея (+22%), Карачаево-Черкесской Республике (+17%), Чеченской Республике (+14%), Кабардино-Балкарской Республике (+3%). Наибольшее сокращение занятости наблюдалось в Республике Башкортостан (-32%), Орловской области (-27%), Пензенской области (-26%), Тамбовской области (-23%).

Анализ демографических индикаторов аграрных регионов свидетельствует о том, что все 6 регионов-лидеров по темпам повышения численности занятых в сельском хозяйстве характеризуются относительно благоприятной демографической динамикой: в них наблюдается либо устойчивый прирост населения (как, например, в Республике Дагестан, Республике Ингушетия), либо незначительная убыль населения (пример — Камчатский край).

В случае, если снижение численности занятых не обусловлено сокращением производства и потребности в трудовых ресурсах, а является маркером дефицита кадров, закономерным является стремление работодателей повышать уровень оплаты труда работников. Анализ данных о динамике численности занятых и заработной платы за тот же среднесрочный период свидетельствует о том, что снижение численности занятых сопровождалось повышением среднемесячной заработной платы сверх среднероссийских значений в сельском хозяйстве только в 10 регионах (1 группа): Белгородской,

Таблица 2. Индикаторы специализации аграрных регионов Российской Федерации  
Table 2. Indicators of specialization of agricultural regions of the Russian Federation

	Регион	Доля субъекта в производстве продукции сельского хозяйства РФ, % ( $\geq 2,5\%$ )	Доля занятых в сельском хозяйстве, % ( $\geq 15\%$ )	Удельный вес сельского хозяйства и рыболовства в ДС региона, % ( $\geq 15\%$ )	Коэффициент специализации ( $\geq 3,5$ )
1	Краснодарский край	6,9	8,2	9,6	2,2
2	Ростовская область	5,4	10,5	12,6	3,2
3	Воронежская область	4,2	10,9	16,2	4,2
4	Белгородская область	4,1	12,2	15,7	4,6
5	Республика Татарстан	3,4	6,7	4,7	1,1
6	Ставропольский край	3,4	13,2	14,3	3,8
7	Саратовская область	3,2	7,9	14,8	4,0
8	Волгоградская область	2,8	11,2	15,2	3,1
9	Курская область	2,8	10,6	18,2	5,6
10	Республика Башкортостан	2,7	6,1	7,1	1,7
11	Алтайский край	2,6	10,7	15,8	3,7
12	Республика Дагестан	2,6	16,8	18,1	4,3
13	Тамбовская область	2,4	19,1	30,3	8,0
14	Липецкая область	2,3	9,9	10	3,8
15	Пензенская область	1,9	8,8	20	4,8
16	Брянская область	1,8	9,3	18,1	4,5
17	Орловская область	1,6	8,4	23,5	5,3
18	Республика Мордовия	1,4	17,8	16,6	7,0
19	Кабардино-Балкарская Республика	1,1	18,7	20,6	5,5
20	Республика Марий Эл	0,7	9,4	16,8	3,5
21	Чеченская Республика	0,7	20,7	11,9	3,5
22	Карачаево-Черкесская Республика	0,5	14,4	18,1	5,0
23	Республика Адыгея	0,4	12,6	11,3	4,0
24	Республика Ингушетия	0,3	17,9	13,2	3,0
25	Республика Калмыкия	0,3	15,9	15,8	3,0
26	Камчатский край	0,1	12,4	25,8	0,3
	<b>Российская Федерация</b>	<b>100</b>	<b>6,0</b>	<b>4,2</b>	<b>1</b>

Источник: рассчитано авторами на основе данных Росстата

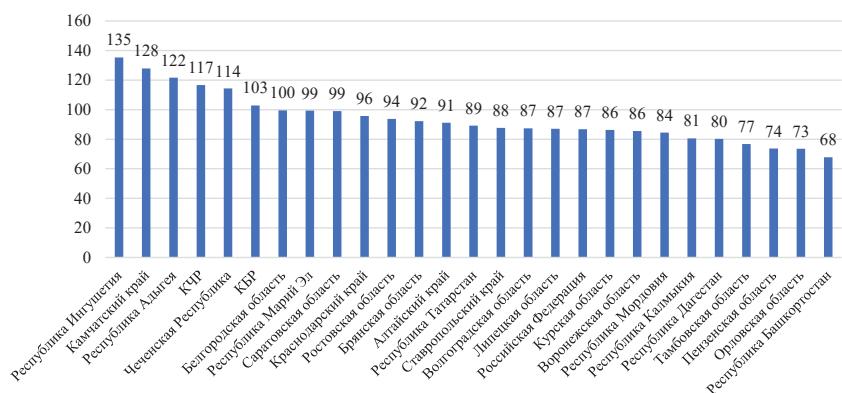


Рисунок 3. Темпы роста численности занятых по виду деятельности «Сельское хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в аграрных регионах Российской Федерации в 2023 г. по сравнению с 2017 г., %  
Figure 3. The growth rate of the number of employees by type of activity «Agriculture, hunting, fishing and fish farming» in the agricultural regions of the Russian Federation in 2023 compared to 2017, %

Источник: Росстат [9]

Брянской, Воронежской, Курской, Липецкой, Орловской, Саратовской областях, Республике Калмыкия, Республике Мордовия, Республике Татарстан (рис. 4).

В других 10 регионах, напротив, сокращение аграрной занятости выглядит закономерным, так как темпы роста заработной платы были ниже среднероссийских. Примечательным является то, что 4 из 5 «антилидеров» по сокращению числа работников в сельском хозяйстве (Пензенская и Тамбовская области,

Республика Башкортостан, Республика Дагестан) вошли именно в данную группу регионов. Полагаем, что этот факт может оказывать негативное влияние на трудообеспеченность указанных регионов и в будущем. В 6 регионах численность занятых в сельском хозяйстве росла (3-4 группа регионов), причем в 2 регионах такой рост сопровождался высокими темпами повышения заработной платы (Камчатский край, Республика Ингушетия), а в 4 регионах — низкими.





Сопоставление темпов роста численности занятых и индекса производств в сельском хозяйстве аграрных регионов с учетом достигнутого уровня производительности труда позволяет судить о диспропорциональности развития, выявить отставание кадровой обеспеченности от роста сельскохозяйственного производства. Результаты анализа за 2022-2023 годы свидетельствуют о том, что в ряде аграрных регионов России наблюдается разнонаправленная динамика объема производства и численности занятых в сельском хозяйстве. Так, в Краснодарском крае на фоне роста численности занятых снижаются объемы производства продукции сельского хозяйства, что означает снижение производительности труда и косвенно свидетельствует об отсутствии очевидных проблем в сфере обеспеченности кадрами.

В 16 регионах снижение численности, занятых в сельском хозяйстве, сопровождалось ростом сельскохозяйственного производства. Сравнивая достигнутый рост производительности в этих регионах со средним значением по Российской Федерации (индекс производительности труда в сельском хозяйстве России в 2023 году к предыдущему году составил 102,0% [18]), можно выявить регионы, в которых индекс производительности труда существенно опережал

Аграрные регионы, характеризующиеся снижением численности занятых и повышенными темпами роста среднемесячной заработной платы (1 группа)	Аграрные регионы, характеризующиеся снижением численности занятых и пониженными темпами роста среднемесячной заработной платы (2 группа)
Белгородская область Брянская область Воронежская область Курская область Липецкая область Орловская область Республика Калмыкия Республика Мордовия Республика Татарстан Саратовская область (10 регионов)	Алтайский край Волгоградская область Краснодарский край Пензенская область Республика Башкортостан Республика Дагестан Республика Марий Эл Ростовская область Ставропольский край Тамбовская область Челябинская область
Аграрные регионы, характеризующиеся увеличением численности занятых и повышенными темпами роста среднемесячной заработной платы (3 группа)	Аграрные регионы, характеризующиеся увеличением численности занятых и пониженными темпами роста среднемесячной заработной платы (4 группа)
Камчатский край Республика Ингушетия (2 региона)	Карачаево-Черкесская Республика Кабардино-Балкарская Республика Республика Адыгея Чеченская Республика (4 региона)

Рисунок 4. Соотношение динамики численности занятых по виду деятельности «Сельское хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство и среднемесячной заработной платы в аграрных регионах Российской Федерации в 2017-2023 гг. Figure 4. The ratio of the dynamics of the number of employees by type of activity «Agriculture, hunting, fishing and fish farming» and the average monthly salary in the agricultural regions of the Russian Federation in 2017-2023

Источник: составлено авторами на основе данных Росстата [9, 16]

среднероссийский уровень, что дает основание предположить причину такого роста — увеличение интенсивности труда в условиях недостатка трудовых ресурсов. К таким регионам относятся, например, Брянская область (рассчитанный как отношение индексов производства и численности индекс производительности труда составляет 117%), Орловская область (116%), Тамбовская область (123%). Противоположный случай — отставание темпов роста производства от темпов роста численности занятых — наблюдается в Краснодарском крае, что позволяет отнести его к числу регионов с достаточным уровнем кадровой обеспеченности сельского хозяйства.

Далее обратимся к непосредственной оценке кадрового дефицита в аграрных регионах на основе данных Росстата о потребности организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест в общем числе рабочих мест на 31 октября 2024 г. по профессиональной группе «квалифицированные работники, сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства» (рис. 5). Приведенные данные позволяют выявить регионы с наибольшим дефицитом кадров указанной профессиональной группы:

Камчатский край, Брянская область, Липецкая область. Наименьший кадровый дефицит зафиксирован в Чеченской Республике, Республике Ингушетия, Республике Калмыкия и Республике Дагестан.

Данные рекрутингового портала HeadHunter о значениях НН-индекса по профессиональной области «Сельское хозяйство» аграрных регионов также позволяют ранжировать их по величине дефицита кадров (рис. 6).

В данном случае наибольший дефицит кадров наблюдается в таких регионах как Тамбовская, Белгородская и Брянская области, Камчатский край, Алтайский край. В 6 регионах наблюдается умеренный уровень конкуренции соискателей за рабочие места: Краснодарском крае (hh-индекс составляет 4,1), Саратовской области (4,4), Республике Башкортостан (4,4), Республике Татарстан (4,8), Республике Калмыкия (5,1), Республике Дагестан (7,0). Наиболее обеспечены трудовыми ресурсами Республика Ингушетия (8,5) и Чеченская Республика (12,3), в которых имеет место соответственно высокий и крайне высокий уровень конкуренции соискателей за рабочие места.

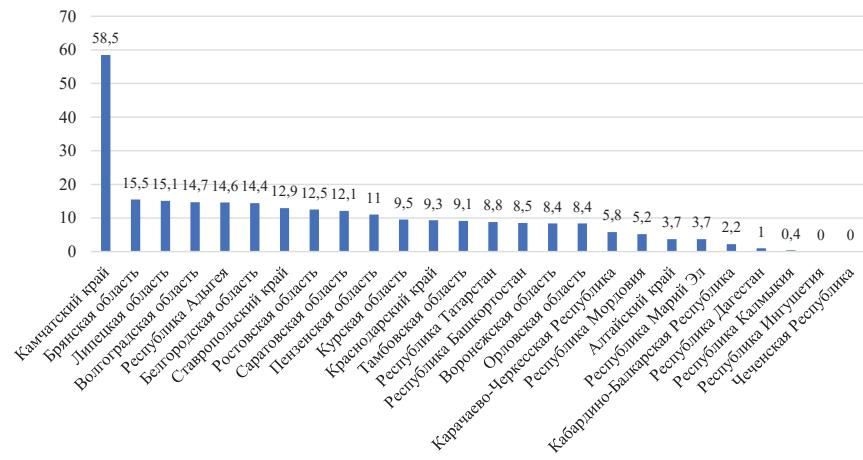


Рисунок 5. Доля потребности организаций в работниках в общем числе рабочих мест на 31 октября 2024 г. по профессиональной группе «квалифицированные работники, сельского и лесного хозяйства, рыбоводства и рыболовства», %

Figure 5. The share of organizations' needs for workers in the total number of jobs in the professional group «skilled workers, agriculture and forestry, fish farming and fisheries» (October 31, 2024), %

Источник: Росстат [13]

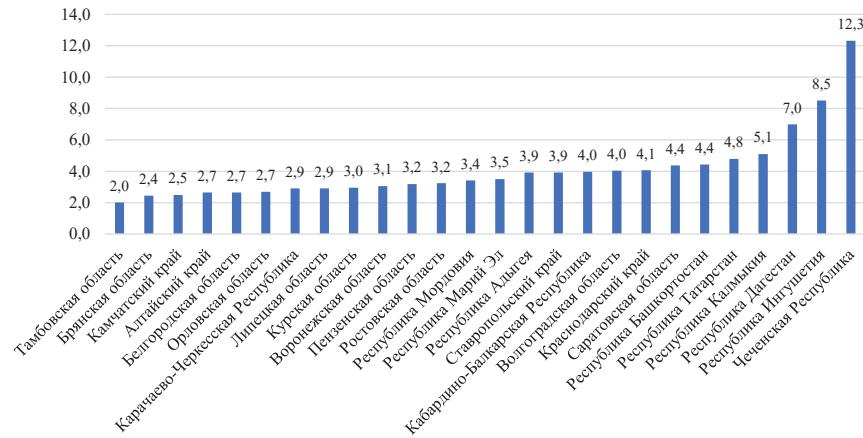


Рисунок 6. НН-индекс по профессиональной области «Сельское хозяйство» (среднегодовое значение за 2024 год)

Figure 6. HH-index for the professional field «Agriculture» (annual average for 2024)

Источник: рассчитано по данным HeadHunter [10]



Сопоставление перечня трудодефицитных и трудоизбыточных аграрных регионов, составленного по различным оценкам, дает следующую картину (табл. 3).

Таким образом, есть основание утверждать, что к числу регионов, сельское хозяйство которых в достаточной степени обеспечено кадрами, относятся Краснодарский край и субъекты Российской Федерации, входящие в состав Северо-Кавказского и Приволжского федеральных округов. Брянская, Орловская и Тамбовская области имеют наименьшую обеспеченность сельского хозяйства трудовыми ресурсами. С учетом того, что численность потенциальной рабочей силы в Брянской, Орловской и Тамбовской областях незначительна, это требует незамедлительного принятия мер по снижению кадрового голода в сельском хозяйстве.

**Таблица 3. Сравнение подходов к оценке дефицита кадров в сельском хозяйстве аграрных регионов России**  
Table 3. Comparison of approaches to assessing the shortage of personnel in agriculture in the agrarian regions of Russia

Оценка по данным портала hh.ru	Оценка по данным Росстата
<b>Трудодефицитные аграрные регионы (hh-индекс 0-3,9)</b>	<b>Трудодефицитные аграрные регионы (потребность в трудовых ресурсах более 10%)</b>
Алтайский край Белгородская область <b>Брянская область</b> Воронежская область Камчатский край Карачаево-Черкесская Республика Курская область Липецкая область <b>Орловская область</b> Пензенская область Республика Адыгея Республика Марий Эл Республика Мордовия Ростовская область Ставропольский край <b>Тамбовская область</b>	Белгородская область <b>Брянская область</b> Волгоградская область Камчатский край Липецкая область Пензенская область Республика Адыгея Ростовская область Саратовская область Ставропольский край
<b>Трудоизбыточные аграрные регионы (hh-индекс 4,0 и выше)</b>	<b>Относительно сбалансированные аграрные регионы (потребность в трудовых ресурсах 5-10%)</b>
Волгоградская область Кабардино-Балкарская Республика Краснодарский край Республика Башкортостан Республика Дагестан Республика Ингушетия Республика Калмыкия Республика Татарстан Саратовская область Чеченская Республика	Курская область Краснодарский край <b>Тамбовская область</b> Республика Татарстан Республика Башкортостан Воронежская область <b>Орловская область</b> Карачаево-Черкесская Республика Республика Мордовия

**Выводы и предложения.** Сокращение численности трудовых ресурсов, задействованных в аграрном секторе экономики, представляет собой глобальную и российскую тенденцию последних лет на рынке труда. В мировом масштабе, несмотря на региональные различия, отрицательная динамика сельскохозяйственной занятости преимущественно обусловлена ростом производительности труда, интенсификацией производственных процессов и диверсификацией сельской экономики.

Однако для российского рынка труда снижение численности занятых в аграрном секторе в первую очередь связано с демографическими процессами. В условиях продолжающейся депопуляции и старения сельского населения, вызванных естественной убылью и миграционным оттоком, а также на фоне исторически низкого уровня безработицы в сельской местности, экстенсивные резервы для привлечения дополнительных трудовых ресурсов фактически исчерпаны. Проведенные исследования демонстрируют, что рост числа занятых в сельском хозяйстве отмечается лишь в республиках Северного Кавказа, для которых характерна положительная демографическая динамика. Наряду с этим, негативное влияние оказывают последствия пандемии COVID-19 и текущая geopolитическая ситуация, что привело к сокращению и без того ограниченного потока трудовых мигрантов. Проблема дефицита кадров в аграрном секторе, таким образом, лежит в плоскости предложения рабочей силы. Примечательно, что данное уменьшение численности занятых не сопровождается ни повышением производительности труда, ни улучшением квалификационного состава работников.

Дисбаланс на рынке труда в аграрном секторе экономики обусловлен не только демографическими факторами, но и сложным комплексом экономических, социальных и технологических причин. Анализ состояния рынка труда в аграрных регионах России выявил значительную неоднородность как по уровню обеспеченности трудовыми ресурсами, так и по обуславливающим это причинам.

Среди экономических факторов ключевое значение имеет уровень оплаты труда в сельском хозяйстве. Исследование динамики численности занятых и среднемесячной заработной платы свидетельствует о том, что уровень и динамика заработной платы являются существенным фактором, определяющим динамику численности занятых в аграрном секторе. Тем не менее, почти в 40% проанализированных регионов рост заработной платы не привел к положительному динамику занятости. Это указывает на то, что значимыми факторами, помимо экономического стимулирования, являются уровень развития социальной инфраструктуры, общая привлекательность сельских территорий для проживания, престижность труда в сельском хозяйстве, а также качество и доступность среднего профессионального и высшего аграрного образования в условиях возрастающих требований к профессиональным компетенциям.

Анализ позиционирования аграрных регионов Российской Федерации, основанный на параметрах, характеризующих динамику сельскохозяйственного производства и численности занятых, позволяет заключить, что в настоящее время региональные агросистемы не демонстрируют адекватного роста производительности труда, способного компенсировать сокращение кадрового состава. Среди анализируемых регионов

увеличение интенсивности труда в условиях недостатка трудовых ресурсов наблюдалось только в Брянской, Орловской и Тамбовской областях. Оценка дефицита кадров с использованием НН-индекса по профессиональной области «Сельское хозяйство» также свидетельствует о напряженной ситуации на рынке труда в Тамбовской и Брянской областях. Следует отметить, что данные регионы относятся к регионам аграрной специализации, где сельское хозяйство вносит существенный вклад в ВРП. Это также указывает на существенное влияние уже сформированного адаптационного потенциала, охватывающего как кадровое обеспечение, так и иные институциональные факторы и условия, например, уровень государственной поддержки, на формирование положительной динамики производственных показателей.

Анализ остроты кадрового голода с использованием различных оценок позволяет выделить такие благополучные регионы, в достаточной степени обеспеченные кадрами, как Краснодарский край и субъекты Российской Федерации, входящие в состав Северо-Кавказского федерального округа. Наименьший кадровый дефицит зафиксирован в Чеченской Республике, Республике Ингушетия, Республике Калмыкия и Республике Дагестан. В данных субъектах численность, занятых в сельском хозяйстве, намного превышает среднероссийский уровень, что свидетельствует о достаточно депрессивной структуре региональной экономики. В этих условиях сельское хозяйство — один из основных секторов региональной экономики для обеспечения занятости. Таким образом, можно сделать вывод о том, что состояние на рынке труда во многом определяется уровнем развития и структурой региональной экономики в целом, институциональными условиями инвестиционной привлекательности региона и развития малого и среднего предпринимательства и т.д. Существенное значение имеет присутствие крупных интегрированных структур (агрохолдингов), которые имеют потенциал не только для решения проблем технологического суворенитета, но и кадровых проблем.

Несмотря на региональную дифференциацию уровня кадрового дефицита в аграрных регионах России и многообразие детерминирующих его факторов, несомненным резервом повышения обеспеченности трудовыми ресурсами в сельской местности является рост производительности труда. В условиях потенциального исчерпания экстенсивных резервов роста данный путь представляет собой единственный вектор устойчивого развития сельского хозяйства. Однако, необходимо учитывать, что эффективное решение проблемы кадрового обеспечения обуславливает комплементарное развитие таких направлений, как технологическая модернизация сельского хозяйства (например, использование геоинформационных систем, автоматизированной сельскохозяйственной техники, систем анализа больших данных), совершенствование аграрного образования в целях подготовки специалистов, соответствующих современным требованиям.

Приоритетное значение приобретает деятельность по повышению привлекательности аграрного сектора как отрасли, формированию его имиджа как высокотехнологичного сегмента экономики и росту престижа аграрных профессий. Значимая роль в этом процессе принадлежит государству и крупным интегрированным агропромышленным структурам.





В данной области уже формируются позитивные практики. В качестве примера можно привести реализацию ГК «Черкизово» комплексных программ для молодежи, включающих привлечение студентов к производственной деятельности на ранних этапах обучения (оплачиваемые стажировки, формирование студенческих отрядов, производственные практики), а также активную профориентационную работу со школьниками и студентами. Большинство агроколдингов также создают специализированные агроклассы на базе высших учебных заведений, способствуя развитию молодых специалистов и реализации их инновационных проектов.

В заключение следует подчеркнуть, что эффективное разрешение проблем на рынке труда в аграрном секторе представляет собой синергетическое взаимодействие кадровых, социальных и технологических подходов. Социальный аспект в первую очередь предполагает создание и поддержание достойных условий проживания в сельской местности, тогда как технологический компонент обуславливает необходимость решения проблем технологического суверенитета. И решение данных задач невозможно без дальнейшей комплексной модернизации государственной агропродовольственной политики.

#### Список источников

1. Капельщикова Р.И. Кривая Бевериджа: что она говорит о ситуации на российском рынке труда? [Электронный ресурс]: препринт WP3/2024/05. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2024. 24 с.
2. Чекмарев, О.П., Ильвес А.Л., Конев П.А. Занятость и дефицит кадров в России в условиях санкционного давления: факторный анализ предложения труда // Экономика труда. 2023. Т. 10, № 4. С. 475-496.
3. Зоидов К.Х., Урунов А.А., Богатырев С.И., Остапенко В.А. Дефицит кадров: сравнительный анализ в России и зарубежных странах // Региональные проблемы преобразования экономики. 2024. № 6(164). С. 164-172.
4. Потапова А.А. Нехватка работников в сельском хозяйстве России: есть ли потенциал для восполнения? // ЭКО. 2024. № 2. С. 146-168.
5. Ахапкин Н.Ю. Российская экономика в условиях санкционных ограничений: динамика и структурные изменения // Вестник Института экономики РАН. 2023. № 6. С. 7-25.
6. Кувалин Д.Б., Зинченко Ю.В., Ибрагимов Ш.Ш., Заццева А.А. Российские предприятия весной 2024 года: значительное усиление инвестиционной активности в условиях санкций // Проблемы прогнозирования. 2024. № 6(207). С. 201-216.
7. Employment Indicators: Agriculture and agrifood systems (FAO). URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/OEA> (дата обращения 21.05.2025).
8. Кулликова Т. Кадры решают. Помогут ли новый федеральный проект и господдержка привлечь больше специалистов в АПК // АгроИнвестор. 2025. № 2. URL: <http://www.agroinvestor.ru/markets/article/43714-kadry-reshayut-pomogut-li-novyy-federalnyy-proekt-i-gospodderzhka-privlech-bolshe-spetsialistov-v-ap/> (дата обращения 21.05.2025).
9. Среднегодовая численность занятых в экономике с 2017 г. URL: <http://www.fedstat.ru/indicator/58994> (дата обращения 15.05.2025).
10. Статистика (рекрутинговый портал hh.ru). URL: <http://stats.hh.ru/chechnya?hhIndexProfArea=agriculture> (дата обращения 21.05.2025).
11. О численности и потребности организаций в работниках по профессиональным группам на 31 октября 2020 года (Росстат). URL: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2020.rar> (дата обращения 16.05.2025).
12. О численности и потребности организаций в работниках по профессиональным группам на 31 октября 2022 года (Росстат). URL: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2022.xlsx> (дата обращения 16.05.2025).
13. О численности и потребности организаций в работниках по профессиональным группам на 31 октября 2024 года (Росстат). URL: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2024.xlsx> (дата обращения 16.05.2025).
14. Барышникова Н.А., Киреева Н.А., Мартынович В.И., Прушак О.В. Экономическая безопасность продовольственной системы: критерии, индикаторы, мониторинг // Международный сельскохозяйственный журнал. 2023. № 4(394). С. 331-339.
15. Prasad, S. (2017). Shortages in Agriculture Labour Market and Changes in Cropping Pattern. In: Bathla, S., Dubey, A. (eds) Changing Contours of Indian Agriculture. Springer, Singapore. DOI: 10.1007/978-981-10-6014-4\_11
16. Arisoy, Hasan & Erdem, Melih & Hamidy, Nasir. (2024). Foreign labour in Turkish agriculture. Proceedings of the Eurasia 3rd International Scientific Research and Innovation Congress, January 29-31, 2024, Ankara, Turkey, pp. 420-434.
17. Среднемесячная номинальная начисленная заработка плата работающих в экономике с 2017 г. URL: <http://www.fedstat.ru/indicator/57824> (дата обращения 21.05.2025).
18. Итоговый доклад о результатах деятельности Минсельхоза России за 2023 год. URL: <http://mcx.gov.ru/upload/iblock/60e/f3efndq2h1ajubjsas5j1kjavrgsj52s.pdf> (дата обращения 15.05.2025).
19. Численность и потребность организаций в работниках по профессиональным группам на 31 октября 2020 года [Statistics (rekrutingovy portal hh.ru)] Available at: <http://stats.hh.ru/chechnya?hhIndexProfArea=agriculture> (accessed 21 May 2025).
20. Chislennosti i potrebnosti organizatsii v rabotnikakh po professional'nym gruppam na 31 oktyabrya 2020 goda [On the number and needs of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2020]. Available at: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2020.rar> (accessed 16 May 2025).
21. Chislennosti i potrebnosti organizatsii v rabotnikakh po professional'nym gruppam na 31 oktyabrya 2022 goda [On the number and needs of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2022]. Available at: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2022.xlsx> (accessed 16 May 2025).
22. Chislennosti i potrebnosti organizatsii v rabotnikakh po professional'nym gruppam na 31 oktyabrya 2024 goda [On the number and needs of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2024]. Available at: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2024.xlsx> (accessed 16 May 2025).
23. Baryshnikova N.A., Kireeva N.A., Martynovich V.I., Prushchak O.V. (2023). Ehkonomiceskaya bezopasnost' prodovol'stvennoi sistemy: kriterii, indikatory, monitoring [Economic security of the food system: criteria, indicators, monitoring]. International Agricultural Journal, no. 4(394), pp. 331-339.
24. Prasad, S. (2017). Shortages in Agriculture Labour Market and Changes in Cropping Pattern. In: Bathla, S., Dubey, A. (eds) Changing Contours of Indian Agriculture. Springer, Singapore. DOI: 10.1007/978-981-10-6014-4\_11
25. Arisoy, Hasan & Erdem, Melih & Hamidy, Nasir. (2024). Foreign labour in Turkish agriculture. Proceedings of the Eurasia 3rd International Scientific Research and Innovation Congress, January 29-31, 2024, Ankara, Turkey, pp. 420-434.
26. Srednemesyachnaya nominal'naya nachislennaya zarabotnaya plata rabotayushchikh v ekonomike s 2017 g. [The average monthly nominal accrued salary of employees in the economy since 2017]. Available at: <http://www.fedstat.ru/indicator/57824> (accessed 21 May 2025).
27. Itogovyj doklad o rezul'tatakh deyatel'nosti Minsel'-khoza Rossii za 2023 god [Final report on the performance of the Ministry of Agriculture of Russia for 2023]. Available at: <http://mcx.gov.ru/upload/iblock/60e/f3efndq2h1ajubjsas5j1kjavrgsj52s.pdf> (accessed 15 May 2025).

#### Информация об авторах:

**Барышникова Наталья Анатольевна**, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6645-8212>, nvas\_2000@mail.ru  
**Киреева Наталья Аркадьевна**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9410-5190>, natalkireeva1@yandex.ru  
**Мартынович Вадим Иванович**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9617-6080>, martynovich@list.ru

#### Information about the authors:

**Natalia A. Baryshnikova**, candidate of economic sciences, associate professor, leading researcher, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6645-8212>, nvas\_2000@mail.ru  
**Natalia A. Kireeva**, doctor of economic sciences, professor, professor of the department of economics, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9410-5190>, natalkireeva1@yandex.ru  
**Vadim I. Martynovich**, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of economics, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9617-6080>, martynovich@list.ru

6. Kuvalin D.B., Zinchenko YU.V., Ibragimov SH.SH., Zaiteva A.A. (2024). Rossijskie predpriyatiya vesnoi 2024 goda: znachitel'noe usilenie investitsionnoi aktivnosti v usloviyakh sanktsii [Russian enterprises in spring 2024: significant increase in investment activity in the face of sanctions]. Forecasting problems, no 6 (207), pp. 201-216.

7. FAO (2025). Employment Indicators: Agriculture and agrifood systems (FAO). Available at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/OEA> (accessed 25 May 2025).

8. Kulistikova T. (2025). Kadry reshayut. Pomogut li novyi federal'nyi proekt i gospodderzhka privlech' bol'she spetsialistov v APK [The cadres decide. Will the new federal project and state support help attract more specialists to the agro-industrial complex]. Agroinvestor, no. 2. Available at: <http://www.agroinvestor.ru/markets/article/43714-kadry-reshayut-pomogut-li-novyy-federalnyy-proekt-i-gospodderzhka-privlech-bolshe-spetsialistov-v-ap/> (accessed 21 May 2025).

9. Srednegodovaya chislennost' zanyatykh v ekonomike s 2017 g. [The average annual number of people employed in the economy since 2017]. Available at: <http://www.fedstat.ru/indicator/58994> (accessed 15 May 2025).

10. Statistika (rekrutingovy portal hh.ru) [Statistics (rekrutingovy portal hh.ru)]. Available at: <http://stats.hh.ru/chechnya?hhIndexProfArea=agriculture> (accessed 21 May 2025).

11. O chislennosti i potrebnosti organizatsii v rabotnikakh po professional'nym gruppam na 31 oktyabrya 2020 goda [On the number and needs of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2020]. Available at: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2020.rar> (accessed 16 May 2025).

12. O chislennosti i potrebnosti organizatsii v rabotnikakh po professional'nym gruppam na 31 oktyabrya 2022 goda [On the number and needs of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2022]. Available at: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2022.xlsx> (accessed 16 May 2025).

13. O chislennosti i potrebnosti organizatsii v rabotnikakh po professional'nym gruppam na 31 oktyabrya 2024 goda [On the number and needs of organizations for employees by professional groups as of October 31, 2024]. Available at: <http://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/potr2024.xlsx> (accessed 16 May 2025).

14. Baryshnikova N.A., Kireeva N.A., Martynovich V.I., Prushchak O.V. (2023). Ehkonomiceskaya bezopasnost' prodovol'stvennoi sistemy: kriterii, indikatory, monitoring [Economic security of the food system: criteria, indicators, monitoring]. International Agricultural Journal, no. 4(394), pp. 331-339.

15. Prasad, S. (2017). Shortages in Agriculture Labour Market and Changes in Cropping Pattern. In: Bathla, S., Dubey, A. (eds) Changing Contours of Indian Agriculture. Springer, Singapore. DOI: 10.1007/978-981-10-6014-4\_11

16. Arisoy, Hasan & Erdem, Melih & Hamidy, Nasir. (2024). Foreign labour in Turkish agriculture. Proceedings of the Eurasia 3rd International Scientific Research and Innovation Congress, January 29-31, 2024, Ankara, Turkey, pp. 420-434.

17. Srednemesyachnaya nominal'naya nachislennaya zarabotnaya plata rabotayushchikh v ekonomike s 2017 g. [The average monthly nominal accrued salary of employees in the economy since 2017]. Available at: <http://www.fedstat.ru/indicator/57824> (accessed 21 May 2025).

18. Itogovyj doklad o rezul'tatakh deyatel'nosti Minsel'-khoza Rossii za 2023 god [Final report on the performance of the Ministry of Agriculture of Russia for 2023]. Available at: <http://mcx.gov.ru/upload/iblock/60e/f3efndq2h1ajubjsas5j1kjavrgsj52s.pdf> (accessed 15 May 2025).