

Научная статья  
УДК 331.5:332

## Региональный рынок труда: оценка ситуации, проблемы, тенденции развития

Елена Анатольевна Лысова<sup>1</sup>, Марина Леонидовна Нечаева<sup>2</sup>, Лариса Сергеевна Чеглакова<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Вятский государственный университет, Киров, Россия

<sup>1</sup> lena.lysowa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4803-5398>

<sup>3</sup> larisa\_s\_76@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4128-0451>

<sup>2</sup> Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, Княгинино, Россия, mar\_nechaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5422-3563>

**Аннотация.** Трудовые ресурсы являются одним из наиболее значимых факторов, влияющих на уровень развития региона и его инвестиционной привлекательности. С целью эффективного управления региональной экономикой необходимо владеть информацией о ситуации на рынке трудовых ресурсов, существующих проблемах и тенденциях развития. В статье предложена система показателей для оценки текущей ситуации на региональном рынке труда с учетом конъюнктуры. Акцент исследования сделан на определении взаимосвязи между отдельными показателями и их взаимовлиянии. Кроме того, оценка рынка труда Кировской области проведена в сравнении с ситуацией на соответствующем рынке страны, рынках Приволжского федерального округа, Нижегородской области и Республики Татарстан. Использован метод экономико-статистического моделирования с целью определения значений факторов, при которых результирующий показатель будет оптимальным. Предложенная модель позволяет количественно оценить взаимосвязь между такими показателями, как численность занятых, численность безработных и темпы роста валового регионального продукта. В результате оценки рынка труда региона отмечено ограниченное предложение рабочей силы, при этом в перспективе потребность в кадрах в регионе будет увеличиваться. Оценка текущей ситуации, выявление тенденций, определение уровня взаимосвязи между наиболее значимыми факторами позволяют разрабатывать инструменты управления, оказывающие наибольшее влияние на ситуацию на региональном рынке труда.

**Ключевые слова:** региональный рынок труда, конъюнктура рынка труда, рабочая сила, уровень безработицы, заработная плата, hh.индекс

### Основные положения:

- ♦ определены показатели для оценки рынка труда региона со стороны спроса и предложения;
- ♦ дана оценка регионального рынка труда в сравнении с ситуацией на рынках страны, округа и соседних регионов;
- ♦ выявлены проблемы на рынке труда со стороны предложения рабочей силы;
- ♦ предложена экономико-статистическая модель для количественной оценки взаимосвязи между показателями численности занятых, численности безработных и темпов роста валового регионального продукта.

**Для цитирования:** Лысова Е.А., Нечаева М.Л., Чеглакова Л.С. Региональный рынок труда: оценка ситуации, проблемы, тенденции развития // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2024. № 8 (238). С. 58–72.

## Regional labor market: assessment of the situation, problems, development trends

Elena A. Lysova<sup>1</sup>, Marina L. Nechaeva<sup>2</sup>, Larisa S. Cheglakova<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Vyatka State University, Kirov, Russia

<sup>1</sup> lena.lysowa@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4803-5398>

<sup>3</sup> larisa\_s\_76@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4128-0451>

<sup>2</sup> Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino, Russia, mar\_nechaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5422-3563>

**Abstract.** Human resources are one of the most significant factors influencing the level of development of a region and its investment attractiveness. In order to effectively manage the regional economy, it is necessary to have information about the situation on the labor market, existing problems and development trends. The article proposes a system of indicators to assess the current situation in the regional labor market, taking into account the conjuncture. The focus of the study is on determining the relationship between individual indicators and their mutual influence. In addition, the assessment of the labor market of the Kirov region was carried out in comparison with the situation in the relevant market of the country, the markets of the Volga Federal District, the Nizhny Novgorod Region and the Republic of Tatarstan. The method of economic and statistical modeling was used to determine the values of the factors under which the effective indicator will be optimal. The proposed model allows us to quantify the relationship between such indicators as the number of employed, the number of unemployed and the growth rate of the gross regional product. As a result of the assessment of the labor market in the region, a limited supply of labor was noted, while in the future the need for personnel in the region will increase. Assessment of the current situation, identification of trends, determination of the level of interrelation between the most significant factors allow us to develop management tools that have the greatest impact on the situation in the regional labor market.

**Keywords:** regional labor market, labor market conditions, labor force, unemployment rate, wages, hh.index

### Highlights:

- ◆ the indicators for assessing the labor market of the region from the supply and demand side are determined;
- ◆ an assessment of the regional labor market is given in comparison with the situation in the markets of the country, the district and neighboring regions;
- ◆ the problems in the labor market from the side of labor supply are revealed;
- ◆ an economic and statistical model is proposed to quantify the relationship between the indicators of the number of employed, the number of unemployed and the growth rate of the gross regional product.

**For citation:** Lysova E.A., Nechaeva M.L., Cheglakova L.S. Regional labor market: Assessment of the situation, problems, development trends // Vestnik of Samara State University of Economics. 2024. No. 8 (238). Pp. 58–72. (In Russ.).

### Введение

Уровень развития конкретного региона зависит от большого количества факторов. Одним из значимых факторов современной экономики являются трудовые ресурсы. Состояние рынка труда – индикатор рыночной экономики, отражающий основные социально-экономические тенденции в обществе как на уровне страны, так и конкретного региона.

Рассматривая рынок труда как элемент современной экономики, оказывающий влияние на развитие региона, важно владеть информацией, позволяющей эффективно управлять трудовыми ресурсами. Для выявления тенденций рынка труда, а также имеющихся проблем необходима его оценка.

В исследовании использованы следующие источники информации: работы зарубежных и

российских ученых, данные Федеральной службы государственной статистики, данные региональных министерств и ведомств, а также профильных сайтов.

Научная новизна исследования заключается в применении комплексного подхода к оценке регионального рынка труда и выявлении ключевых показателей в условиях высокого уровня динамичности ситуации с целью обоснованности прогнозирования тенденций развития, управления занятостью в регионе и решения проблем обеспеченности трудовыми ресурсами.

### Методы

Рынок трудовых ресурсов, являясь ключевой составляющей, определяет тенденции развития экономики региона и привлекательность данной территории как для инвесторов, так и для населения. Под региональным рынком труда в данном исследовании мы будем понимать локализованный сегмент рынка труда страны на уровне Кировской области, формирующийся с учетом спроса и предложения на рынке региона за период 2017–2023 гг.

Анализ и оценка трендов на рынке труда конкретного региона дают возможность прогнозировать тенденции развития, превентивно снижать риски негативных тенденций, а также разрабатывать инструментарий по повышению эффективности использования трудового потенциала.

Анализ информации официальных статистических данных, научных трудов, а также профильных сайтов по теме исследования показал, что методический инструментарий оценки рынка труда страны и региона достаточно проработан [1–11].

Большинство ученых и специалистов используют статистический подход к анализу данной проблемы, что предполагает выявление трендов развития рынка на основе динамики показателей, в то же время недостаточно разрабатан инструментарий оценки рынка труда региона в количественных показателях на основе взаимовлияния факторов.

Авторы используют для анализа следующие группы показателей: макроэкономические показатели, показатели предложения труда, безработицы, неполной занятости, дви-

жения рабочей силы, вакансий на рынке труда, оплаты труда.

Рынок труда региона анализируется как экономическая категория – его состояние характеризуется определенной конъюнктурой, т.е. спросом и предложением. Методический аппарат исследования рынка труда включает в себя социально-экономический анализ, системный, структурно-функциональный, статистический, логический, сравнительно-аналитический методы, методы экономико-статистического моделирования.

В рамках поставленной задачи проведен анализ показателей рынка труда Кировской области за 2017–2023 гг., а также по Российской Федерации, Приволжскому Федеральному округу, Республике Татарстан и Нижегородской области с целью оценки особенностей рынка труда рассматриваемого региона и сравнения ситуации с близлежащими территориями. Выбор Татарстана и Нижегородской области объясняется непосредственной близостью данных регионов и направлением миграции рабочей силы Кировской области.

### Результаты

Численность постоянного населения является базовым показателем для оценки рынка труда конкретного региона (табл. 1) [12].

За исследуемый период численность постоянного населения снизилась в РФ на 1,0%, в ПФО – на 3,7%, Кировской области – на 9,1%, Нижегородской области – на 5,2%, Республике Татарстан отмечается прирост постоянного населения на 1,4%.

Основным показателем, характеризующим ситуацию на рынке труда со стороны предложения, выступает показатель рабочей силы. Динамика показателя численности рабочей силы за 2017–2023 гг. по РФ, ПФО, Республике Татарстан, Кировской и Нижегородской областям представлена в табл. 2 [13].

Численность рабочей силы увеличилась в РФ на 1320,2 тыс. чел. (1,83%), в Республике Татарстан – на 50,4 тыс. чел. (2,55%). Отрицательная динамика показателя численности рабочей силы отмечается в ПФО, снижение составило 165,8 тыс. чел. (-1,14%), в Кировской области – 73,0 тыс. чел. (-11,48%), Нижегородской области – 30,2 тыс. чел. (-1,78%). В Ки-

Таблица 1

## Численность постоянного населения, тыс. чел.

Объект анализа	Численность постоянного населения на 1 января										Динамика 2017–2024 гг., %
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.			
РФ	147580,0	147797,1	147840,7	147959,3	147455,7	146980,1	146447,4	146150,8			99,0
ПФО	29646,4	29556,5	29413,8	29307,7	29092,7	28869,5	28683,2	28540,8			96,3
Республика Татарстан	3946,7	3966,8	3981,9	3996,4	3997,7	4000,1	4001,6	4003,0			101,4
Кировская область	1243,5	1227,9	1209,6	1192,5	1172,8	1149,2	1138,1	1129,9			90,9
Нижегородская область	3228,5	3212,5	3189,1	3174,2	3144,5	3108,9	3081,8	3060,3			94,8

Таблица 2

## Динамика численности рабочей силы за 2017–2023 гг., тыс. чел.

Объект анализа	Годы							Динамика 2017–2023 гг., %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
РФ	72315,9	72531,6	71933,1	70601,4	71719,4	72643,9	73636,2	101,83
ПФО	14502,9	14405,0	14152,6	13889,9	14142,9	14191,6	14337,2	98,86
Республика Татарстан	1973,2	1969,5	1969,7	1952,7	1977,6	2050,4	2023,6	102,55
Кировская область	636,5	632,9	606,2	597,8	599,8	563,3	563,4	88,52
Нижегородская область	1697,4	1686,9	1682,4	1657,3	1665,1	1637,8	1667,2	98,22



Рис. 1. Занятость по сферам деятельности в 2022 г., %

ровской области отмечен наибольший уровень снижения рабочей силы, что отрицательно сказывается на предложении на рынке труда.

Занятость по видам экономической деятельности в 2022 г. в Кировской, Нижегородской областях и Республике Татарстан отражена на рис. 1 [14].

В Кировской области наибольшее количество занятых отмечается в следующих сферах деятельности: обрабатывающие производства (20,7%), сельское, лесное хозяйство (8,8%), торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов (17,0%),

образование (8,6%), деятельность в области здравоохранения и социальных услуг (7,6%), государственное управление, обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение (7,4%), транспортировка и хранение (6,7%).

Ключевые показатели рынка труда Кировской области отражены в табл. 3.

Следует отметить повышение уровня занятости рабочей силы. Так, показатель в 2023 г. составил 99,8%, что отразилось и на уровне безработицы, показатель которой в том же году составил 3,3%, что ниже показателя 2017 г. на 2,2%. Наибольший уровень безра-

Таблица 3

## Ключевые индикаторы рынка труда Кировской области за 2017–2023 гг.

Год	Численность, тыс. чел.				Уровни, %		
	Рабочая сила	Занятые	Безработные	Потенциальная рабочая сила	Участие в рабочей силе	Занятость	Безработица
2017	636,5	600,9	35,6	10,8	98,30	92,8	5,6
2018	632,9	598,7	34,2	4,1	99,40	94,0	5,4
2019	606,2	575,8	30,4	3,4	99,40	94,5	5,0
2020	597,8	563,7	34,1	1,8	99,70	94,0	5,7
2021	599,8	568,9	30,9	1,0	99,80	94,7	5,2
2022	563,3	541,1	22,2	1,4	99,70	95,8	3,9
2023	563,1	544,6	18,5	1,0	99,80	96,5	3,3

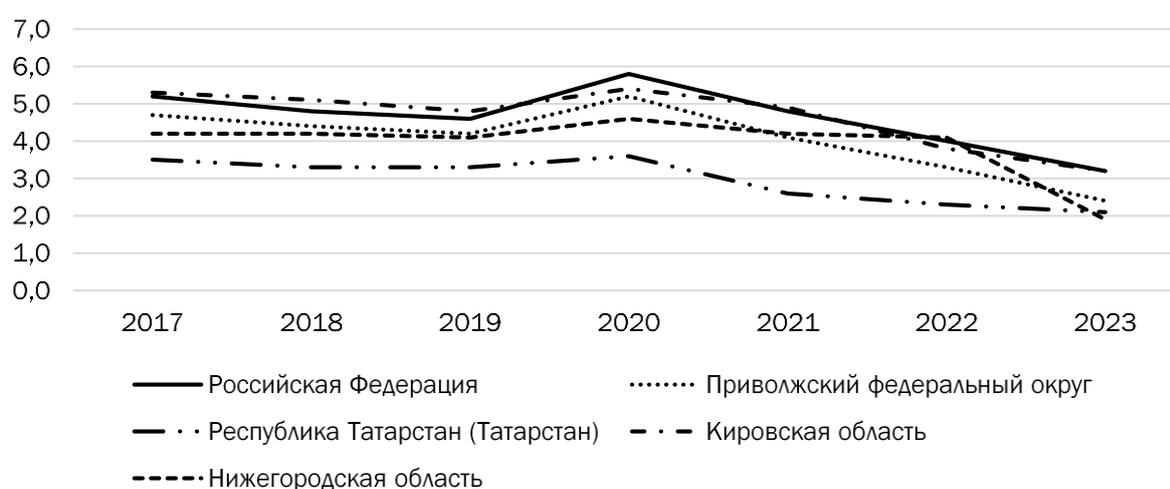


Рис. 2. Динамика уровня безработицы населения за 2017–2023 гг., %

ботицы по региону был отмечен в 2020 г., что связано с эпидемией коронавирусной инфекции. Снижение уровня безработицы в 2022–2023 гг. объясняется возрастающим спросом со стороны работодателей и снижением предложения на рынке труда.

Основным показателем оценки ситуации на рынке труда является уровень безработицы. Следует отметить, что уровень безработицы в Кировской области соответствует показателю по РФ, но выше по сравнению с ПФО, Нижегородской областью и Республикой Татарстан (рис. 2).

В исследовании Центра стратегических разработок рынков труда регионов определены причины, оказывающие наибольшее влияние на изменение уровня безработицы в Кировской области: «сокращение числа рабочих мест в автомобилестроении, лесной про-

мышленности, производстве изделий из дерева, транспорте и логистике; точечные сокращения в торговле, страховании и образовании; умеренный рост занятости в производстве сложных изделий из металла» [15].

Для оценки ситуации на рынке труда используют показатель коэффициента напряженности. Коэффициент напряженности рынка труда определяется как отношение среднегодовой численности безработных (по методологии МОТ) к среднегодовому числу вакансий, сообщенных работодателями в органы службы занятости населения. Показатель рассчитывается с 01.01.2018 [15]. В табл. 4 представлена динамика коэффициента напряженности за 2018–2023 гг.

По всем объектам отмечается снижение показателя за исследуемый период. Коэффициент напряженности на рынке труда умень-

Динамика коэффициента напряженности на рынке труда за 2018–2023 гг.

Объект анализа	Годы						Динамика 2018–2023 гг., ед.
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
РФ	2,3	2,1	2,7	1,8	1,6	1,3	-1,0
ПФО	2,4	2,1	2,5	1,6	1,4	0,9	-1,5
Республика Татарстан	1,6	1,5	1,7	0,9	1,0	0,9	-0,7
Кировская область	2,7	2,2	2,2	1,6	1,3	1,0	-1,7
Нижегородская область	2,2	1,9	1,8	1,2	1,2	0,5	-1,7



Рис. 3. Удельный вес потребности организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест на 01.10.2022, % к общему числу рабочих мест

шился по РФ на 1,0 ед., в ПФО – на 1,5 ед., Татарстане – на 0,7 ед., Кировской области – на 1,7 ед., Нижегородской области – на 1,7 ед. Таким образом, отмечается отрицательная динамика показателя коэффициента напряженности на рынке труда, что позволяет отметить более благоприятную ситуацию для ищущих работу, в то же время рост конкуренции среди работодателей за трудовые ресурсы. Следует подчеркнуть, что ситуация на рынке труда Кировской области более напряженная по сравнению с соседними территориями. Так, показатель 2023 г. по Кировской области – 1,0, когда в Республике Татарстан – 0,9, Нижегородской области – 0,5.

Предложение на рынке труда со стороны работодателей можно оценить на основе потребности в трудовых ресурсах для замещения вакантных рабочих мест (рис. 3) [16].

Показатель удельного веса потребности организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест в Кировской области (4,5%) ниже общероссийского показателя (5,4%), показателя по Нижегородской области (5,2%), но выше показателя по ПФО (4,4%) и

Республике Татарстан (4,3%). Данный показатель позволяет дать оценку дефициту кадров. В Кировской области отмечается наиболее благоприятная обстановка в потребности в персонале по сравнению с ситуацией по стране.

Важной характеристикой со стороны спроса является выявление потребности хозяйствующих субъектов в работниках на вакантные места по профессиональным группам. Росстат с периодичностью раз в два года проводит выборочное исследование организаций. Результаты по исследуемым территориям представлены в табл. 5 [16].

Наибольшая потребность по Кировской области установлена в специалистах с высоким уровнем профессиональных компетенций (23,1%), квалифицированных рабочих промышленности, строительства, транспорта и рабочих родственных занятий (15,9%), операторах производственных установок и машин, сборщиков и водителей (12,5%), неквалифицированных рабочих (12,5%).

В Кировской области также отмечается высокая потребность в работниках сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и соб-

Таблица 5

**Потребности организаций в работниках для замещения вакантных рабочих мест на 31.10.2022,  
% к общему числу рабочих мест**

Объект анализа	В том числе по профессиональным группам								
	Руководители	Специалисты высшего уровня квалификации	Специалисты среднего уровня квалификации	Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием	Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности	Квалифицированные работники, сельского и лесного хозяйства, рыболовства и рыболовства	Квалифицированные рабочие промышленности, строительства, транспорта и рабочие родственных занятий	Операторы производственных установок и машин, сборщики и водители	Неквалифицированные рабочие
РФ	8,9	28,6	11,3	5,0	9,3	0,6	13,2	13,0	10,0
ПФО	8,6	27,2	11,1	4,4	9,0	0,8	14,8	14,1	9,9
Республика Татарстан	8,8	26,7	10,2	4,2	9,1	1,2	13,7	15,4	10,7
Кировская область	7,7	23,1	11,2	4,7	10,4	1,9	15,9	12,5	12,5
Нижегородская область	9,7	28,6	10,6	4,8	8,0	0,4	15,4	12,9	9,6

Таблица 6

**Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций  
в целом по экономике за 2017–2023 гг., тыс. руб.**

Объект анализа	Годы							Динамика 2017– 2023 гг., %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
РФ	39167	43724	47867	51344	57244	65338	73709	88,2
ПФО	29189	31990	34592	36975	41129	47299	54831	87,8
Республика Татарстан	32324	35172	37418	39761	45800	52274	61841	91,3
Кировская область	25215	27932	30213	32692	36143	40833	47967	90,2
Нижегородская область	30387	32949	35212	37601	41369	48368	54204	78,4

Таблица 7

**Отношение среднемесячной номинальной заработной платы в Кировской области  
к уровню среднемесячной заработной платы других регионов**

Объект анализа	Годы						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
РФ	0,64	0,64	0,63	0,64	0,63	0,62	0,65
ПФО	0,86	0,87	0,87	0,88	0,88	0,86	0,87
Республика Татарстан	0,78	0,79	0,81	0,82	0,79	0,78	0,78
Нижегородская область	0,83	0,85	0,86	0,87	0,87	0,84	0,88

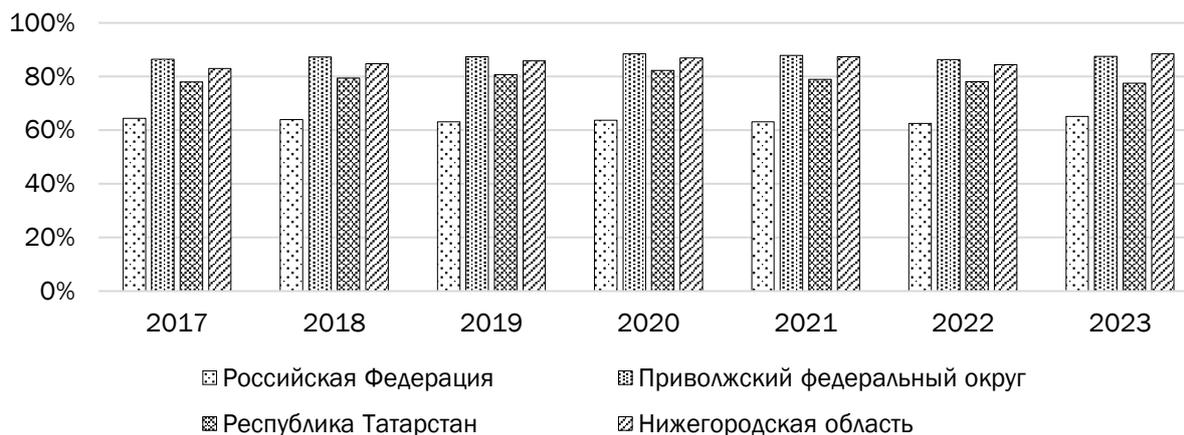


Рис. 4. Соотношение уровня среднемесячной заработной платы по Кировской области по сравнению с другими регионами

ственности, квалифицированных рабочих промышленности, строительства, транспорта и рабочих родственных занятий, неквалифицированных рабочих.

Один из факторов, имеющих решающее значение при выборе работником места работы, – уровень оплаты труда. Наряду с этим уровень оплаты труда является причиной трудовой миграции. Показатели среднемесячной номинальной заработной платы работников по рассматриваемым регионам по полному кругу организаций представлены в табл. 6 [17].

За 2017–2023 гг. уровень номинальной заработной платы значительно вырос. Так, прирост номинальной заработной платы по Кировской области составил 90,2%, что выше показателей по стране, ПФО и Нижегородской области. Анализ размера среднемесячной заработной платы позволяет отметить низкий уровень оплаты труда в Кировской области по сравнению с другими регионами. Отношение уровня оплаты труда в Кировской области к оплате труда сравниваемых регионов представлено в табл. 7 и на рис. 4.

Среднемесячная заработная плата в Кировской области по сравнению с показателями по стране составляет 62–65%, в ПФО – в пределах 86–88%, Республике Татарстан – 78–82%, Нижегородской области – 83–88%. Анализ динамики реальной среднемесячной начисленной заработной платы работников за 2017–2023 гг. представлен в табл. 8.

Низкий уровень оплаты труда в Кировской области отрицательно сказывается на показа-

теле предложения со стороны рабочей силы. Более того, дистанционный режим труда позволяет жителям Кировской области наиболее экономически эффективно решать проблему своей занятости, трудоустроившись в других регионах.

Актуальным является анализ текущей ситуации на рынке труда. Информация о предлагаемой заработной плате в 2023 г. представлена на сервисе HeadHunter (табл. 9) [18].

В Кировской области наиболее низкий уровень предлагаемой заработной платы, но темпы роста показателя выше, чем по стране и Республике Татарстан. При нехватке рабочей силы возрастает конкуренция между работодателями за персонал, основным инструментом является размер предлагаемой заработной платы. Уровень оплаты труда влияет на заинтересованность рабочей силы в поисках места работы в других регионах, что негативно влияет на конъюнктуру на рынке труда.

Согласно профориентационному социологическому исследованию «Выявление потребности в экономике Кировской области в квалифицированных кадрах на период до 2029 года», оценочная потребность в квалифицированных кадрах составит в 2025 г. 51,7 тыс. чел., в 2026 г. – 23,6 тыс. чел., в 2027 г. – 50,0 тыс. чел., в 2028 г. – 54,0 тыс. чел., в 2029 г. – 51,8 тыс. чел. [19]. Прогнозируется наибольшая потребность в квалифицированной рабочей силе в обрабатывающих производствах, сфере информации и связи, сельском хозяйстве, сферах охоты, рыболов-

Таблица 8

## Динамика реальной среднемесячной заработной платы, % к предыдущему периоду

Объект анализа	Годы							Динамика 2017– 2023 гг., %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
РФ	102,9	108,5	104,8	103,8	104,5	100,3	107,8	104,9
ПФО	103,9	106,8	103,7	103,3	104,0	100,7	110,9	104,9
Республика Татарстан	104,0	106,2	102,2	103,1	107,7	100,1	113,2	105,3
Кировская область	104,8	107,9	104,1	104,1	103,3	98,5	109,9	104,6
Нижегородская область	102,6	104,6	102,4	102,8	102,8	103,1	109,7	104,2

Таблица 9

## Предлагаемая заработная плата в 2023 г. по данным сервиса hh.ru, тыс. руб.

Объект анализа	I кв. 2023 г.	II кв. 2023 г.	III кв. 2023 г.	IV кв. 2023 г.	Изменение зарплаты, %
РФ	45,2	48	49,9	53,7	18,8
Республика Татарстан	43,2	45	47,7	50,6	17,1
Кировская область	35	36,1	39,4	41,9	19,7
Нижегородская область	40,4	42,6	45,4	48,9	21,0

ства и рыбоводства, в области здравоохранения и социальных услуг.

Одним из инструментов выявления тенденций на рынке труда является экономико-статистическое моделирование. Построение статистических моделей на основе данных рынка труда дает возможность оценить взаимосвязи между различными параметрами и стратегически интерпретировать наборы данных.

Для выявления и объяснения закономерностей функционирования регионального рынка труда и поиска взаимосвязи между отдельными показателями построена экономико-математическая модель в статистической программе. Цель статистического моделирования – доказать взаимосвязь между численностью занятых, численностью безработных и величиной валового регионального продукта (закон Оукена) на рынке труда региона. Объем валового регионального продукта является одним из важных показателей уровня развития экономики, инвестиционной привлекательности и уровня жизни населения территории.

Экономическая ситуация в регионе, в том числе темпы роста валового регионального продукта, напрямую зависят от наличия в достаточном количестве трудовых ресурсов. В связи с этим рассмотрение вопросов, связанных с оптимизацией уровня валового регионального продукта с учетом функционирования рынка труда, является актуальным и поз-

воляет оперативно получить информацию для принятия решений по корректированию направлений работы службы занятости региона и работодателей.

Для определения оптимальной величины результирующего показателя (валовой региональный продукт) с учетом текущей ситуации на рынке труда Кировской области на основе теории планирования эксперимента проведен эксперимент в пакете статистической программы. Методика предполагает осуществление следующих этапов: выбор данных для анализа, их стандартизация, проведение корреляционного анализа, выявление взаимосвязи, проведение эксперимента и интерпретация полученных данных [20]. В результате обработки статистических данных были получены результирующие показатели для построения линейной модели (табл. 10).

Таким образом, функция отклика для реальных значений факторов имеет вид:

$$Y = 163,161 - 1,65704X_2 + 0,00248284X_1X_2 + 2,29092.$$

Для проверки значимости результатов применен графический метод с целью оценки влияния факторов на основе закона Парето и нормального закона распределения (рис. 5). Для дополнительной проверки и оценки значимости рассматриваемых факторов оценены результаты, которые отражены на графиках, как каждого показателя в отдельности – чис-

Оценка данных рынка труда для построения модели

Фактор	Коэффициент полинома, построенного для закодированных факторов	Значение вероятности P ( $\alpha = 0,05$ )
X <sub>1</sub> (численность занятых)	-0,0917145	0,072
X <sub>2</sub> (численность безработных)	-1,65704	0,025
X <sub>1</sub> X <sub>2</sub> – взаимодействие факторов	0,00248284	0,028
Стандартная ошибка регрессии S = 2,29092	60,4%	47,4%

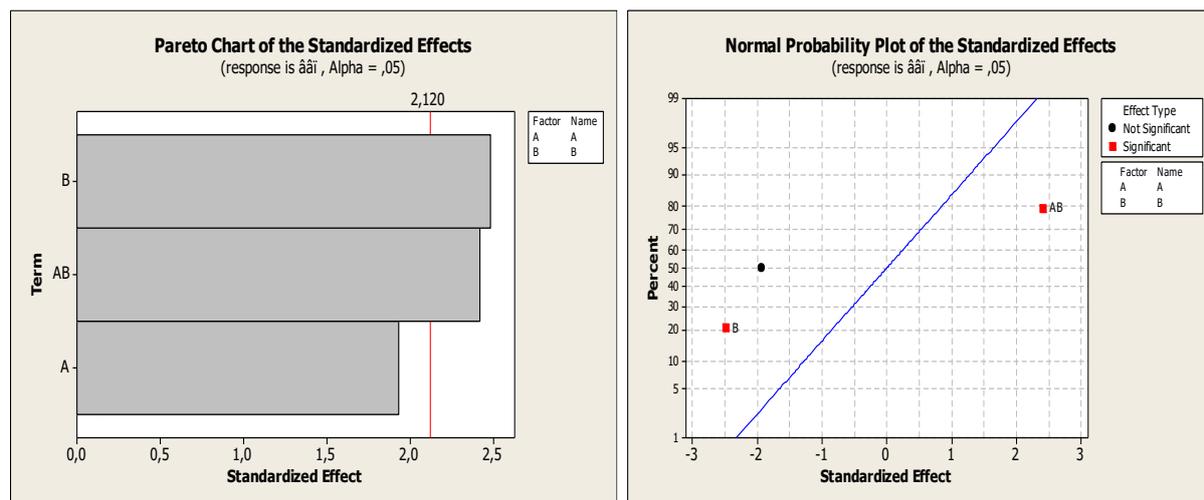


Рис. 5. Оценка влияния рассматриваемых факторов в модели

ленность занятых и численность безработных, так и их взаимодействия. Факторы, для которых рассчитанное значение критерия Стьюдента превышает табличное (то есть столбец гистограммы пересекает контрольную линию), являются статистически значимыми. На графике нормального распределения также видно, что фактор численности безработных и взаимодействие факторов являются статистически значимыми, тогда как численность занятых нет.

Важна оценка уровня взаимодействия факторов, так как существует статистически значимая зависимость между показателями численности занятых и безработных, которая оказывает влияние на объем валового регионального продукта, который рассматривается в данной модели как оценочный показатель функционирования рынка труда.

Задача исследования заключается в поиске таких значений факторов X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, при которых (Y) будет оптимальным. Встроенный оптимизатор определил, что целевое значение

функции отклика Y = 161,4, при этом оптимальные значения факторов X<sub>1</sub> = 1, X<sub>2</sub> = 1.

Значение коэффициента Оукена не равно нулю и имеет отрицательное значение. Реакция безработицы на экономическую ситуацию в регионе значительно сказывается на падении производства, нежели на его росте.

Выявлен парадокс на уровне рынка труда Кировской области: казалось бы, с ростом числа занятых должно сокращаться число безработных, тогда как в реальности данный показатель также растет, т.е. полученное экспериментальным путем взаимодействие этих двух показателей на региональном рынке требует дальнейшего изучения.

Следует отметить основные направления, позволяющие улучшить ситуацию на рынке труда Кировской области:

- ♦ повышение уровня заработной платы с целью привлечения и удержания высокопроизводительной рабочей силы, мотивированной на результаты труда;

◆ удержание сотрудников, имеющих опыт работы (соблюдение требований трудового законодательства, рост оплаты труда, применение различных форматов работы (дистанционный режим, гибкий график), организация корпоративного обучения, создание комфортных условий труда, улучшение социального пакета);

◆ определение сфер деятельности, где потребности в персонале минимальны;

◆ создание базы потенциальных сотрудников на уровне предприятий;

◆ повышение производительности труда за счет улучшения организации трудовых процессов, применения инновационных технологий и оборудования, повышения профессиональной подготовки работников;

◆ совершенствование реализуемой концепции управления персоналом на уровне предприятий: переход от концепции управления персоналом к концепции управления человеческими ресурсами, где внимание уделяется не только выполнению трудовых функций работниками, но и учету их индивидуальных особенностей, а также создание благоприятных социальных отношений.

### Обсуждение

В исследовании дана оценка рынка труда региона на примере Кировской области. В результате выявлены следующие дискуссионные моменты.

При анализе рынка труда региона необходимо сравнение с ситуацией близлежащих регионов, особое внимание следует уделять вакансиями по сферам экономической деятельности и уровню оплаты труда, поскольку на основе данной информации принимается решение о трудовой миграции. Большинство ученых, а также ведомствами, занимающимися регулированием рынка труда региона, используется анализ статистических показателей, представленных службой статистики региона,

что в современных условиях является недостаточным.

Наиболее точную картину как со стороны спроса, так и со стороны предложения возможно получить только на основе оперативной информации, размещенной на наиболее популярных сервисах среди соискателей и предприятий. Кроме того, с целью получения количественных показателей возникает необходимость проведения количественной оценки их взаимодействия. Построение экономико-статистической модели ситуации на рынке труда региона дает возможность на основе количественных показателей определить направления воздействия на ситуацию на рынке труда региона.

### Заключение

Анализ ситуации на рынке труда Кировской области за 2017–2023 гг. позволяет выделить тенденции, характерные для рынка страны, округа, а также близлежащих регионов, связанные с нехваткой трудовых ресурсов. В Кировской области зафиксированы наиболее высокие темпы отрицательной динамики со стороны предложения на рынке труда относительно сравниваемых субъектов.

Таким образом, анализ ситуации на рынке труда в Кировской области дает возможность отметить ограниченное предложение рабочей силы. Низкий уровень безработицы не позволяет решить проблему стабилизации занятости в регионе, что ведет к увеличению потребности в кадрах. Отмечается возрастающий спрос на рабочую силу. Количество вакансий превышает численность безработных, и в перспективе это соотношение не будет меняться. Конкуренция работодателей за трудовые ресурсы будет усиливаться, что требует дальнейшего изучения рынка труда региона с учетом сохраняющихся трендов и выявления новых факторов, оказывающих влияние на ситуацию.

### Список источников

1. Об информировании граждан и работодателей о положении на рынке труда в Российской Федерации, правах и гарантиях в области занятости населения и защиты от безработицы : приказ Минтруда РФ от 26.10.2017 № 750. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71703236> (дата обращения: 21.02.2024).

2. Об утверждении Основных методологических и организационных положений по проведению выборочного обследования рабочей силы : приказ Росстата от 30.06.2017 № 445 (ред. от 03.10.2023). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_219641/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219641/) (дата обращения: 21.02.2024).
3. Гуськова И.В. Трансформация регионального рынка труда в условиях экономического кризиса : дис. ... д-ра экон. наук. Нижний Новгород, 2010. 327 с.
4. Капелюшников Р.И. Российский рынок труда: статистический портрет на фоне кризисов. Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. 78 с.
5. Кожемяко С.В., Алпатов А.С. Современные проблемы и перспективы развития рынка труда // Московский экономический журнал. 2023. Т. 8, № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-i-perspektivy-razvitiya-rynka-truda> (дата обращения: 18.02.2024).
6. Орлова А.Л. Статистическое исследование показателей занятости и безработицы на региональном рынке труда : дис. ... канд. экон. наук. Орел, 2014. 146 с.
7. Стаурский Е.С., Стаурский С.С. Тенденции развития рынка труда России // Вестник Университета «Кластер». 2022. № 1 (1). С. 70–81.
8. Стрябкова Е.А., Панкратова А.Е. Исследование рынка труда региона и методы прогнозирования его развития // Научный результат. Экономические исследования. 2018. Т. 4, № 1. С. 21–34.
9. Токаева А.Б., Тадтаева В.В., Эльбрусевич Б.Б. Региональный рынок труда в новых экономических условиях // Управленческий учет. 2022. № 12. С. 879–887.
10. Организационно-управленческий аспект развития российской экономики / О.Ф. Алехина, Ф.Е. Удалов, О.В. Бурмистрова, Н.А. Ларионова // Вестник НГИЭИ. 2017. № 6 (73). С. 77–86.
11. Шамин А.Е., Проваленова Н.В., Касимова Ж.В. Модель формирования человеческого капитала в аграрной сфере на основе социального партнерства // Вестник НГИЭИ. 2023. № 12 (151). С. 90–103.
12. Витрина статистических данных. URL: <https://showdata.gks.ru/report/278928/> (дата обращения: 15.02.2024).
13. Трудовые ресурсы, занятость и безработица / Федеральная служба государственной статистики. URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force) (дата обращения: 15.02.2024).
14. Среднегодовая численность занятых в экономике (расчеты на основе интеграции данных) с 2017 г. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58994> (дата обращения: 15.02.2024).
15. Региональные рынки труда в новых экономических условиях / Центр стратегических разработок. URL: <https://www.investinregions.ru/analytics/a/materials-145291/> (дата обращения: 15.02.2024).
16. Информационно-аналитические материалы / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://goo.su/sSvtWH> (дата обращения: 21.02.2024).
17. Рынок труда, занятость и заработная плата / Федеральная служба государственной статистики URL: [https://rosstat.gov.ru/labor\\_market\\_employment\\_salaries](https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries) (дата обращения: 20.02.2024).
18. hh Статистика : сервис открытой аналитики рынка труда. URL: <https://stats.hh.ru/> (дата обращения: 15.04.2024).
19. Выявление потребности в экономике Кировской области в квалифицированных кадрах на период до 2029 года : профориентационное социологическое исследование / Управление государственной службы занятости населения Кировской области. URL: [https://www.trudkirov.ru/cms\\_data/usercontent/regionaleditor/%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/2022%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4/%D0%B2%D1%8B%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8\\_2022.pdf](https://www.trudkirov.ru/cms_data/usercontent/regionaleditor/%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/2022%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4/%D0%B2%D1%8B%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_2022.pdf) (дата обращения: 15.02.2024).
20. Нечаева М.Л., Лысова Е.А. Механизмы и методы принятия управленческих решений // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2020. № 1 (25). С. 105–114.

#### References

1. On informing citizens and employers about the situation on the labor market in the Russian Federation, rights and guarantees in the field of employment and protection from unemployment : order of the Ministry of Labor of the Russian Federation dated 26.10.2017 No. 750. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71703236> (date of access: 21.02.2024).
2. On approval of the Main methodological and organizational provisions for conducting a sample survey of the workforce : Rosstat Order No. 445 dated 30.06.2017 (revised on 03.10.2023). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_219641/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_219641/) (date of access: 21.02.2024).

3. Guskova I.V. Transformation of the regional labor market in the context of the economic crisis : dis. ... Doctor of Economics. Nizhny Novgorod, 2010. 327 p.
4. Kapelyushnikov R.I. The Russian labor market: a statistical portrait against the background of crises. Moscow : Publishing House of the Higher School of Economics, 2023. 78 p.
5. Kozhemyako S.V., Alpatova E.S. Modern problems and prospects of labor market development // Moscow Economic Journal. 2023. Vol. 8, No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-problemy-i-perspektivy-razvitiya-rynka-truda> (date of access: 18.02.2024).
6. Orlova A.L. Statistical study of employment and unemployment indicators in the regional labor market : dis. ... Candidate of Economic Sciences. Orel, 2014. 146 p.
7. Staurisky E.S., Staurisky S.S. Trends in the development of the Russian labor market // Bulletin of the Klaster University. 2022. No. 1 (1). Pp. 70–81.
8. Stryabkova E.A., Pankratova A.E. Research of the labor market of the region and methods of forecasting its development // The scientific result. Economic research. 2018. Vol. 4, No. 1. Pp. 21–34.
9. Tokaeva A.B., Tadtayeva V.V., Elbrusovich B.B. Regional labor market in new economic conditions // Managerial accounting. 2022. No. 12. Pp. 879–887.
10. Organizational and managerial aspect of the development of the Russian economy / O.F. Alekhina, F.E. Udalov, O.V. Burmistrova, N.A. Larionova // Bulletin of the Nizhny Novgorod State Institute of Engineering and Economics. 2017. No. 6 (73). Pp. 77–86.
11. Shamin A.E., Provalenova N.V., Kasimova Zh.V. Model of human capital formation in the agricultural sector based on social partnership // Bulletin of the Nizhny Novgorod State Institute of Engineering and Economics. 2023. No. 12 (151). Pp. 90–103.
12. A showcase of statistical data. URL: <https://showdata.gks.ru/report/278928/> (date of access: 15.02.2024).
13. Labor resources, employment and unemployment / Federal State Statistics Service. URL: [https://rosstat.gov.ru/labour\\_force](https://rosstat.gov.ru/labour_force) (date of access: 15.02.2024).
14. The average annual number of people employed in the economy (calculations based on data integration) since 2017. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58994> (date of access: 15.02.2024).
15. Regional labor markets in new economic conditions / Center for Strategic Research. URL: <https://www.investinregions.ru/analytics/a/materials-145291/> (date of access: 15.02.2024).
16. Information and analytical materials / Federal State Statistics Service. URL: <https://goo.su/sSvtWH> (date of access: 21.02.2024).
17. Labor market, employment and wages / Federal State Statistics Service URL: [https://rosstat.gov.ru/labor\\_market\\_employment\\_salaries](https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries) (date of access: 20.02.2024).
18. hh Statistics : an open labor market analytics service. URL: <https://stats.hh.ru/> (date of access: 15.04.2024).
19. Identification of the need for qualified personnel in the economy of the Kirov region for the period up to 2029 : a career-oriented sociological study / Administration of the State Employment Service of the Kirov region. URL: [https://www.trudkirov.ru/cms\\_data/usercontent/regionaleditor/%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/2022%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4/%D0%B2%D1%8B%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8\\_2022.pdf](https://www.trudkirov.ru/cms_data/usercontent/regionaleditor/%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0/2022%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4/%D0%B2%D1%8B%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_2022.pdf) (date of access: 15.02.2024).
20. Nechaeva M.L., Lysova E.A. Mechanisms and methods of managerial decision-making // Actual problems of economics and management. 2020. No. 1 (25). Pp. 105–114.

#### **Информация об авторах**

*Е.А. Лысова* – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры туризма и управления персоналом Вятского государственного университета;

*М.Л. Нечаева* – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Нижегородского государственного инженерно-экономического университета;

*Л.С. Чеглакова* – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры туризма и управления персоналом Вятского государственного университета.

**Information about the authors**

*E.A. Lysova* – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Tourism and Personnel Management of the Vyatka State University;

*M.L. Nechaeva* – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit of the Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics;

*L.S. Cheglakova* – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Tourism and Personnel Management of the Vyatka State University.

Статья поступила в редакцию 24.04.2024; одобрена после рецензирования 13.05.2024; принята к публикации 27.05.2024.

The article was submitted 24.04.2024; approved after reviewing 13.05.2024; accepted for publication 27.05.2024.