

Научная статья

Original article

УДК 331.5

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_1_25

**АДАПТИВНО – СЦЕНАРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ
РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ADAPTIVE SCENARIO FORECASTING OF AGRICULTURAL LABOR
RESOURCES IN THE ROSTOV REGION**



Шейхова Марина Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и товароведения, ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», посёлок Персиановский, E-mail: marina_sheykhova@mail.ru

Сафонова Светлана Геннадиевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и товароведения, ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет, посёлок Персиановский, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru

Сердюкова Яна Пламеновна, кандидат биологических наук, доцент кафедры пищевых биотехнологий, ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», посёлок Персиановский, E-mail: jana.serdyukova@yandex.ru

Sheikhova Marina Sergeevna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Departments of Economics and Commodity Science, Don State Agrarian University, the village of Persianovsky, E-mail: marina_sheykhova@mail.ru

Safonova Svetlana Gennadiievna, Candidate of Economics, Associate Professor of the Departments of Economics and Commodity Science, Don State Agrarian University, the village of Persianovsky, E-mail: Svet_lana2808@mail.ru

Serdyukova Yana Plamenovna, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Food Biotechnology, Don State Agrarian University, the village of Persianovsky, jana.serdyukova@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются трудовые ресурсы отрасли сельского хозяйства и их роль в системе регионального рынка труда Ростовской области. Выделяются факторы, влияющие на уровень обеспеченности предприятий трудовыми ресурсами, а также региональные особенности рынка труда.

Анализ базовых показателей рынка труда позволяет выделить проблемы, способствующие оттоку рабочей силы из сельской местности в городские агломерации. С помощью когнитивного моделирования сложных систем выстраивается адаптивно-сценарный прогноз трудовых ресурсов региона при условии воздействия на него благоприятных факторов.

Abstract. The article examines the labor resources of the agricultural sector and their role in the regional labor market system of the Rostov region. The factors influencing the level of enterprise availability of labor resources, as well as regional peculiarities of the labor market, are highlighted.

The analysis of the basic indicators of the labor market makes it possible to identify the problems contributing to the outflow of labor from rural areas to urban agglomerations. With the help of cognitive modeling of complex systems, an adaptive scenario forecast of the region's labor resources is built, subject to the influence of favorable factors on it.

Ключевые слова: рынок труда, регион, региональные особенности, рабочая сила, отрасль, сельское хозяйство, моделирование, когнитивная карта

Keywords: labor market, region, regional features, labor force, industry, agriculture, modeling, cognitive map

Трудовые ресурсы являются важным фактором производства на современных предприятиях агропромышленного комплекса. Их

рациональное использование обеспечивает получение высокой прибыли и производство качественной продукции. Уровень обеспеченности предприятий трудовыми ресурсами зависит от множества факторов и не редко совокупность таких факторов зависит от региональных особенностей рынка труда и ведения народного хозяйства. Региональные особенности рынка труда — это специфические характеристики, которые влияют на спрос и предложение рабочей силы в определённом географическом регионе. Эти особенности могут быть обусловлены различными факторами, включая экономические, социальные, культурные и демографические условия[2].

В целях построения адаптивно - сценарного прогноза трудовых ресурсов региона, а также эффективного управления трудовыми ресурсами необходимо определить основные тенденции развития регионального рынка труда и выделить проблемы. В качестве исследуемого объекта будет рассмотрен региональный рынок труда Ростовской области в разрезе отрасли сельского хозяйства. Региональные особенности рынка труда, в свою очередь, могут быть обусловлены различными факторами, включая экономические, социальные, культурные и демографические условия (рис. 1).

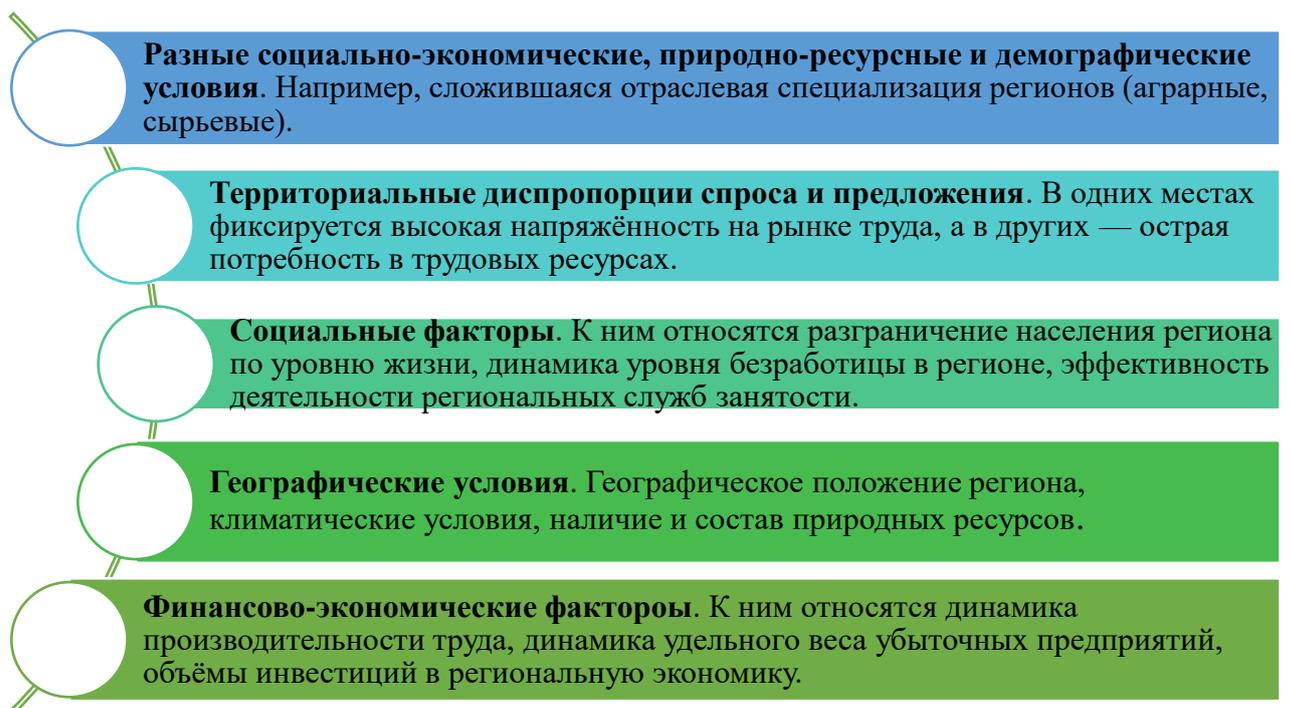


Рисунок 1. Региональные особенности рынка труда [9]

Ростовская область – один из крупнейших сельскохозяйственных регионов Российской Федерации. На территории в 100 тысяч квадратных километров проживает 4,2 млн. человек, из них третья часть в сельской местности - 1,3 млн. человек [13].

Главное богатство области – её почвенные ресурсы. Область расположена на обыкновенных, южных черноземах и каштановых почвах. В общей структуре земли черноземы занимают более 64% при средней толщине плодородного слоя 40 – 80 см. Сельскохозяйственные угодья занимают 8,5 млн. га, пашня – 5,9 млн. га, в том числе орошаемая 237,5 тыс. га. Доля Ростовской области в общей площади сельхозугодий России составляет 3,9%. Почвенно - климатические условия области, несмотря на периодически повторяющиеся засухи, благоприятны для производства сельскохозяйственной продукции [7].

Одним из показателей, характеризующих состояние рынка труда области, является динамика уровня регистрируемой безработицы в Ростовской области. В этой связи целесообразно сравнить региональную безработицу с уровнем безработицы в целом по стране (рис. 1).

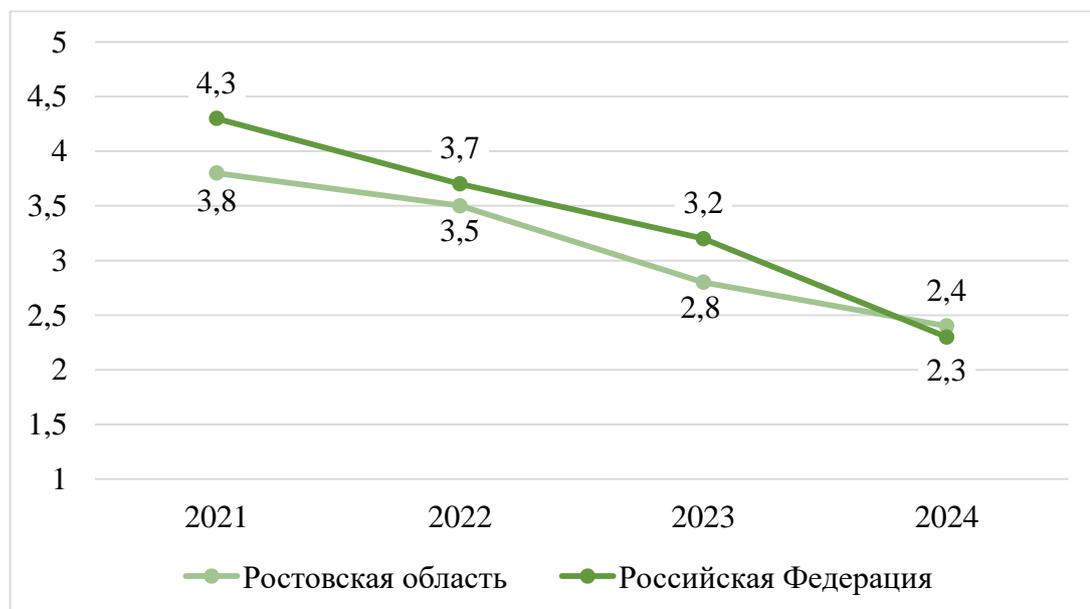


Рисунок 2. Уровень регистрируемой безработицы в Ростовской области по сравнению с Российской Федерацией, %

Высокий уровень регистрируемой безработицы в 2021 году связан с восстановлением рынка труда как Ростовской области, так и России в целом после пандемии коронавируса, которая нанесла существенный удар по экономике страны, рынку труда, внешнеполитическим отношениям и торговле. Однако, как видно на рисунке 1, рынок труда постепенно восстанавливался и на сегодняшний день уровень регистрируемой безработицы в Ростовской области и Российской Федерации составляет 2,4 и 2,3 соответственно [6].

Таким образом, вместе с восстановлением экономики наблюдается увеличение числа вакансий, а значит многие работодатели сталкиваются с нехваткой квалифицированных специалистов, что создает дисбаланс на рынке труда. Кроме того, изменения в потребительских предпочтениях и технологиях производства требуют адаптации работников к новым реалиям, что также влияет на региональный рынок труда и уровень безработицы. Так, по данным Федеральной службы государственной статистики среднесписочная численность работников предприятий, осуществляющих деятельность в отрасли сельского хозяйства в Ростовской области, колеблется в среднем от 42 до 45 тысяч человек с резким увеличением численности работников в 2024 году [6].

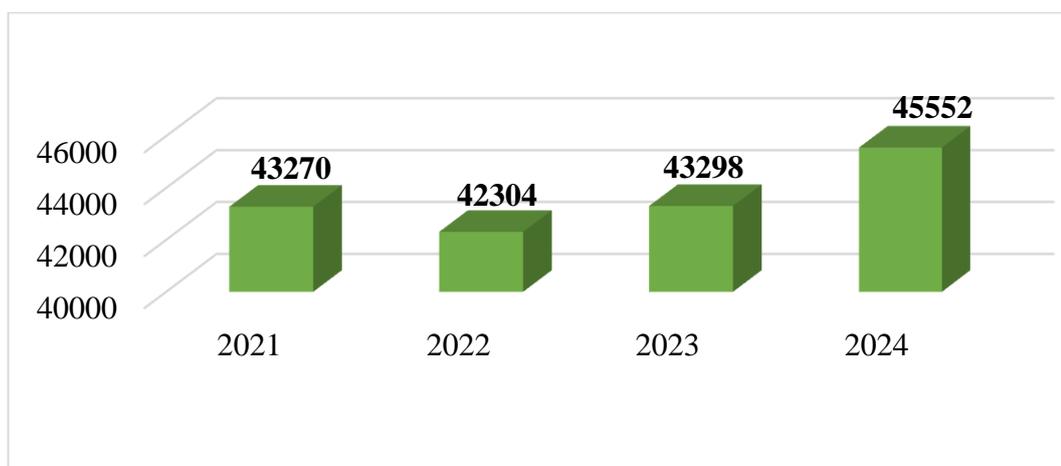


Рисунок 3. Динамика среднесписочной численности работников, занятых в отрасли сельского хозяйства в Ростовской области, человек

Если в последующих годах данная динамика сохранится, то это положительно повлияет на развитие отрасли сельского хозяйства в южном регионе. Однако, факт увеличения численности работников, занятых в отрасли, не означает, что проблема недостатка кадров на предприятиях АПК будет решена. С развитием отрасли на предприятиях будут появляться новые рабочие места, требующие участия в рабочих процессах молодых специалистов [4]. Так как в условиях современной экономики зарплатные ожидания у молодых специалистов высокие, следует проанализировать уровень текущих заработных плат в отрасли.

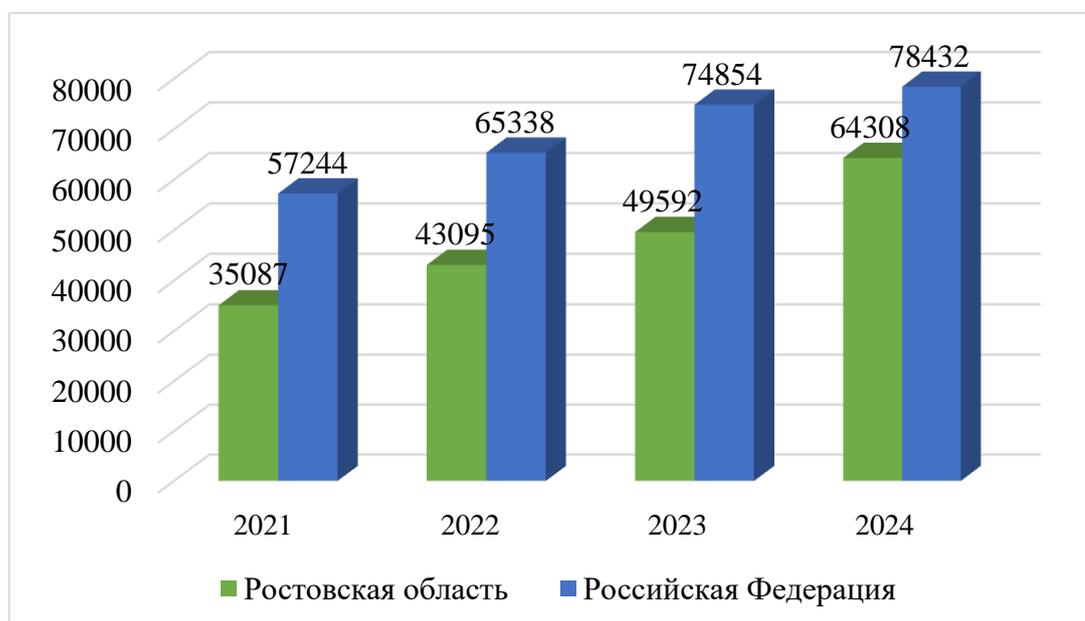


Рисунок 4. Динамика среднемесячной начисленной заработной платы работников отрасли сельского хозяйства по Ростовской области и Российской Федерации, руб.

По данным Федеральной службы государственной статистики среднемесячная начисленная заработная плата работников отрасли сельского хозяйства по Ростовской области в среднем на 20 тысяч рублей ниже, чем в целом по России [8]. Уровень заработной платы может варьироваться в зависимости от региона. В некоторых местах, особенно в сельской местности, зарплаты могут быть ниже из-за иных экономических условий. Также в совокупность факторов, влияющих на уровень заработной платы работников отрасли сельского хозяйства, входят сезонность, тип

предприятия, производительность труда. Все эти факторы в совокупности определяют уровень дохода работников сельского хозяйства и могут меняться в зависимости от экономических условий и изменений в отрасли. Однако, необходимо понимать, что в условиях стремительного роста инфляции уровень дохода должен соответствовать среднему по России.

Так как значительная доля сельскохозяйственных предприятий сконцентрирована в сельской местности, то и работники таких предприятий в основном должны проживать там же. Следовательно, эти территории должны обладать всей необходимой для проживания на них инфраструктурой, которая обеспечивает доступ к основным услугам и улучшает качество жизни жителей. К основным элементам такой инфраструктуры относятся:

- транспортная инфраструктура: качественное дорожное покрытие, связывающее села с ближайшими городами и другими населёнными пунктами, а также общественный транспорт (автобусы, маршрутки и т.д.);
 - коммунальные услуги: системы водоснабжения и водоотведения для обеспечения чистой питьевой воды и утилизации сточных вод; электроснабжение с надёжными источниками энергии и газоснабжение;
 - образовательные учреждения: школы и детские сады, обеспечивающие доступ к качественному образованию для детей, а также центры дополнительного образования и кружки для развития навыков и интересов;
 - медицинские услуги: фельдшерско-акушерские пункты или небольшие больницы для оказания первичной медицинской помощи.
- Торговая инфраструктура: продуктовые магазины, рынки и торговые точки для обеспечения жителей необходимыми товарами, службы доставки товаров и услуг.
- социальные и культурные учреждения: дома культуры, библиотеки, спортивные площадки и другие места для досуга и общения;
 - интернет и связь: доступ к высокоскоростному интернету и мобильной связи для обеспечения связи с внешним миром и доступа к информации.

Развитие этих элементов инфраструктуры способствует улучшению качества жизни в сельской местности, делает её более привлекательной для проживания и может способствовать удержанию населения, особенно молодёжи. Первоначальным условием для привлечения молодых специалистов в сельскую местность может послужить доступность жилья. [11].

По данным Министерства финансов Российской Федерации, представленным в таблице 1, объем выданных ипотечных кредитов в 2024 году достиг своего максимума.

Таблица 1. Динамика выдачи ипотечных кредитов по программе господдержки «Сельская ипотека» [9]

Отчетный период	Количество выданных ипотечных кредитов, тыс. шт.	Объем выданных ипотечных кредитов, млрд руб.
2020 год	45,0	87,3
2021 год	52,0	99,9
2022 год	13,1	33,6
2023 год	23,2	84,0
2024 год (по состоянию на 1 декабря 2024 г.)	21,7	107,9

Возобновление приема заявок возможно в случае увеличения лимита на 2024 год или открытия лимита 2025 года » [12].

Таким образом, в части обеспечения трудовыми ресурсами отрасли сельского хозяйства существует ряд проблем. Основная проблема – это непопулярность сёл и деревень из-за их неустойчивого имиджа среди молодежи. Такая тенденция обусловлена отсутствием необходимой для комфортной жизни инфраструктуры во многих селах.

В целях прогнозирования ситуации на региональном рынке труда Ростовской области, необходимо выстроить адаптивно-сценарный прогноз

трудовых ресурсов региона. Инструментом для построения такого сценария послужит когнитивная модель.

В качестве факторов выступают:

- популяризация сельских территорий;
- создание кадрового резерва;
- сельская ипотека;
- численность работников отрасли сельского хозяйства;
- безработица;
- численность населения сел;
- количество вакансий отрасли сельского хозяйства;
- качество инфраструктуры сельских территорий;
- уровень заработной платы работников сельского хозяйства;
- доступность образования.

Целевой фактор – увеличить численность работников отрасли сельского хозяйства.

Определение причинно-следственных связей между факторами, влияющими на развитие регионального рынка труда, предусматривает:

- установление непосредственной зависимости между ними, если их связь имеет силу;
- определение направления влияния между факторами («+» положительное, «-» отрицательное, «0» не имеет влияния) [3].

На основании вышеперечисленных факторов построена когнитивная карта (рис. 6). Она позволяет лучше понять систему регионального рынка труда, взаимосвязь факторов на нем и их влияние друг на друга.

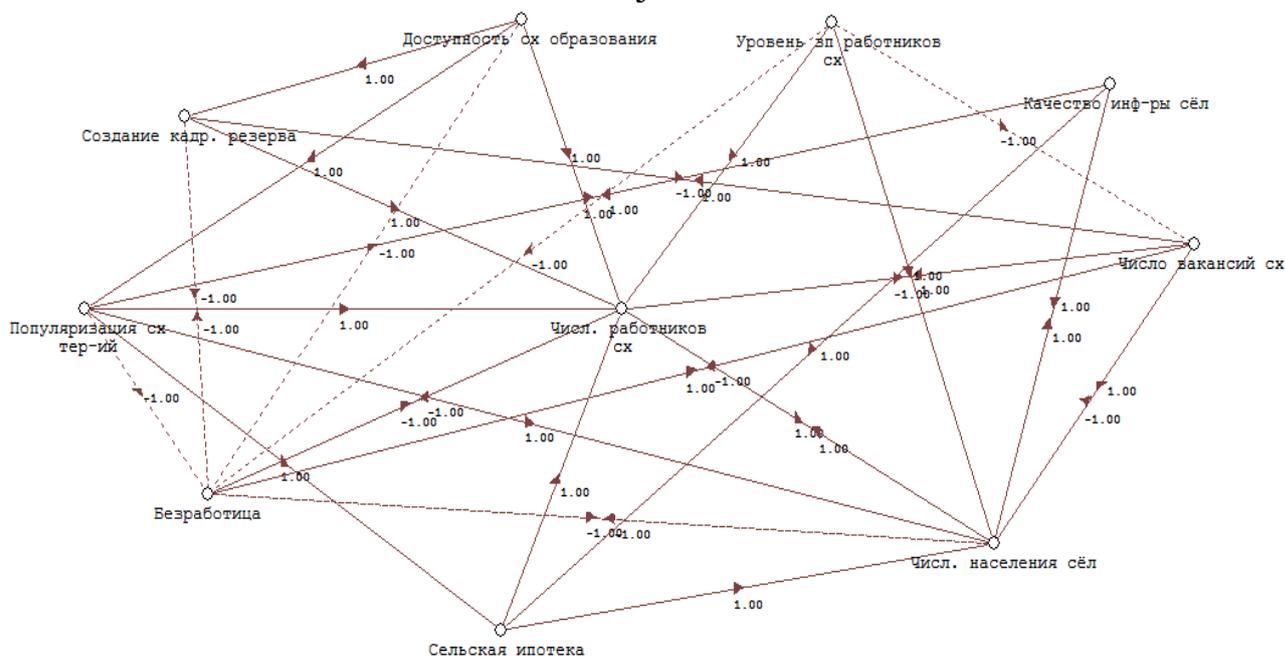


Рисунок 5. Когнитивная карта¹

В результате использования данных исследования, теоретических знаний и экспертных методов была выявлена взаимосвязь между вышеперечисленными факторами. На основе выявленных связей необходимо построить сценарии развития ситуации на региональном рынке. Такой подход поспособствует принятию управленческих решений в области совершенствования регионального рынка труда.

На основании построенной когнитивной карты можно привести результаты импульсного моделирования, то есть сценарии развития ситуации на региональном рынке труда при использовании рекомендаций, способствующих увеличению численности занятых в отрасли сельского хозяйства.

- Популяризация сельских территорий. Для популяризации сельских территорий можно использовать следующие методы:
- Цифровой маркетинг. Использование социальных сетей, поисковой оптимизации, контекстной рекламы, электронной почты и других инструментов поможет продвинуть сельскую местность и её продукты.

¹ Составлено с помощью программы для когнитивного моделирования и анализа социально-экономических систем

- Продвижение местных продуктов. Участие в ярмарках и выставках, создание специализированных магазинов или интернет-платформ для продажи местных продуктов, развитие гастрономического туризма.
- Развитие сельского туризма. Путешествие городских граждан в сельскую местность с размещением в семьях с целью ознакомления с сельской культурой.

Сценарий №1 (рис. 6) предусматривает в целях увеличения числа работников на сельскохозяйственных предприятиях использование метода популяризации сельских территорий для привлечения жителей и, соответственно, новых кадров для АПК. Как показывают результаты импульсного моделирования сценария №1, численность работников отрасли сельского хозяйства будет увеличена, что также повлечет за собой снижение уровня регистрируемой безработицы.

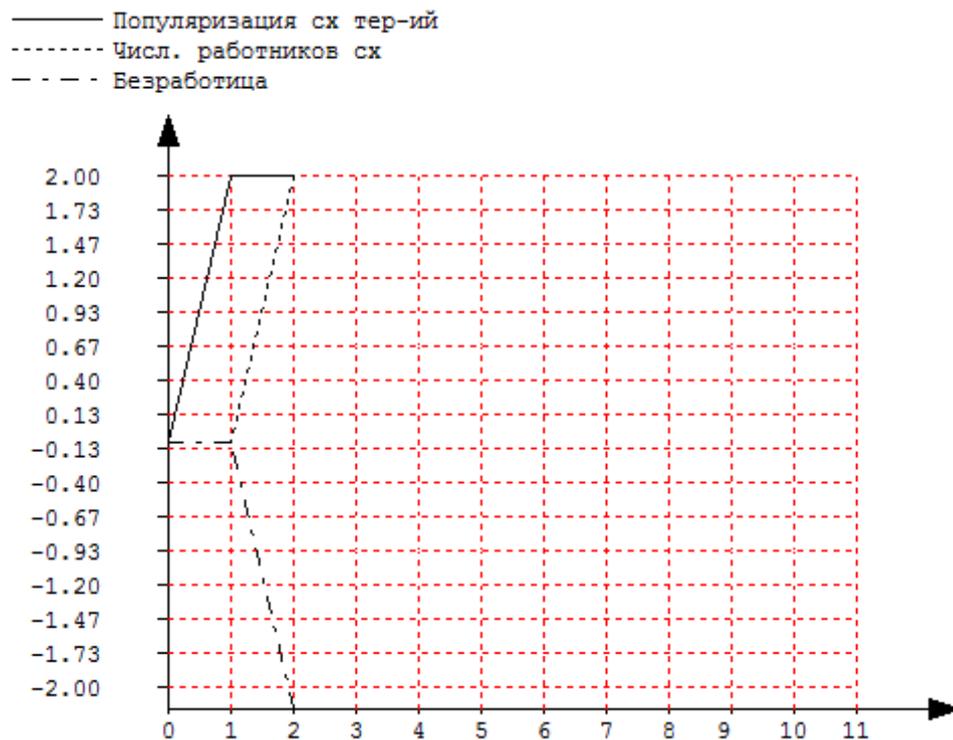


Рисунок 6. Сценарий № 1

Сценарий № 2, представленный на рисунке 7, предполагает решение проблемы недостатка кадров на сельскохозяйственных предприятиях с

помощью создания кадрового резерва при учреждениях среднего профессионального и высшего образования. Такие резервы будут состоять из резюме студентов последних курсов и выпускников. Также сайт кадрового резерва будет содержать актуальные вакансии отрасли сельского хозяйства в регионе. По результатам импульсного моделирования предполагается, что создание кадрового резерва увеличит численность работников отрасли сельского хозяйства и вместе с тем вакансий такого рода станет в регионе меньше. Следовательно, предприятия будут обеспечены трудовыми ресурсами для выполнения собственных коммерческих задач.



Рисунок 7. Сценарий №2

Сценарий № 3 основан на продлении программы господдержки «Сельская ипотека», так как по результатам исследования (рис.1) было выявлено, что сельская ипотека является эффективным инструментом для привлечения молодых специалистов в сельскую местность.

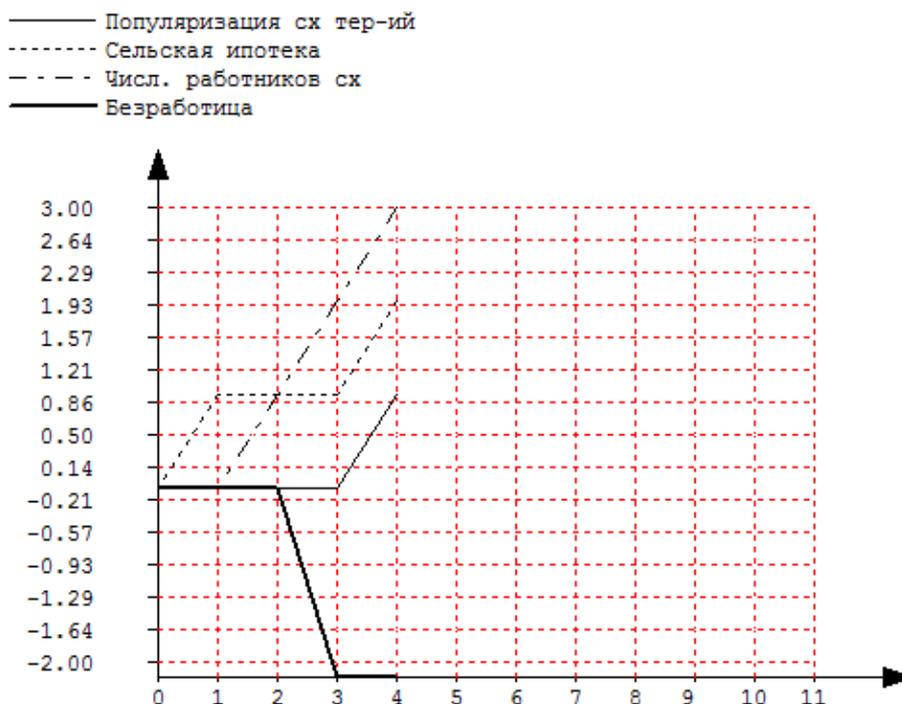


Рисунок 8. Сценарий № 3

По итогам импульсного моделирования по сценарию № 3 получены следующие результаты:

- популяризация сельских территорий возрастает;
- объемы кредитования по программе сельской ипотеки возрастают;
- также увеличивается численность работников исследуемой отрасли;
- уровень регистрируемой безработицы падает.

Таким образом, предложенное адаптивно-сценарное прогнозирование трудовых ресурсов региона направлено на изменение ситуации на региональном рынке труда в лучшую сторону. При соблюдении условий, предложенных в сценариях, рынок труда Ростовской области будет обеспечен молодыми квалифицированными кадрами, а сама отрасль будет стремительно развиваться.

Список источников

1. Горелова Г. В., Джаримов Н. Х. Региональная система образования, методология комплексных исследований / Г. В. Горелова, Н. Х. Джаримов. // Майкоп: Печат. двор Кубани. - 2002. – С. 21-25.

2. Литвина, М. Е. Проблемы и перспективы обеспечения сельского хозяйства трудовыми ресурсами / М. Е. Литвина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 21 (80). — С. 370-372. — URL: <https://moluch.ru/archive/80/14341/>
3. Пьявченко О.Н., Горелова Г.В., Боженюк А.В., Клевцов С.А., Каратаев В.Л., Радченко С.А., Клевцова А.Б. / Методы и алгоритмы моделирования развития сложных ситуаций. // Таганрог: ТРТУ – 2003 – С. 71-74.
4. Сафонова С.Г Дефицит квалифицированного персонала как главная ресурсная проблема агропромышленных предприятий / Сафонова С.Г, Шейхова М.С. // Московский экономический журнал 2023. Т. 8. № 11.
5. Лаборатория компьютерной графики. Режим доступа - <http://www.ipu.ru/labs/lab>.
6. Ростовская в цифрах: Крат.стат.сб./ Ростовстат. – Ростов-н/Д, 2024 Режим доступа https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1736681230&tld=ru&lang=ru&name=РО_в_цифраx_2023.pdf
7. Сельское хозяйство и АПК. Режим доступа - <https://www.donland.ru/activity/193/>
8. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по Ростовской области в 2024 году. Режим доступа - <https://61.rosstat.gov.ru/storage/2018/12-06/kRJAYrvT/>
9. Статистика. Режим доступа - <https://minfin.gov.ru/ru/performance/govsupport/selo/statistika/>
10. Хамидова Л.Л. Особенности региональных рынков труда // Science Time. - 2016. - С. 695-697. Режим доступа - <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-regionalnyh-rynkov-truda>.
11. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ <https://mcs.gov.ru/>
12. Официальный сайт Россельхозбанк <https://rshb.ru>
13. Официальный портал Правительства Ростовской области <https://donland.ru/>

References

1. Gorelova G. V., Dzharimov N. X. Regional'naya sistema obrazovaniya, metodologiya kompleksny`x issledovaniy / G. V. Gorelova, N. X. Dzharimov. // Majkop: Pechat. dvor Kubani. - 2002. – S. 21-25.
2. Litvina, M. E. Problemy` i perspektivy` obespecheniya sel'skogo xozyajstva trudovy`mi resursami / M. E. Litvina. — Tekst : neposredstvenny`j // Molodoj ucheny`j. — 2014. — № 21 (80). — S. 370-372. — URL: <https://moluch.ru/archive/80/14341/>
3. P'yavchenko O.N., Gorelova G.V., Bozhenyuk A.V., Klevczov S.A., Karataev V.L., Radchenko S.A., Klevczova A.B. / Metody` i algoritmy` modelirovaniya razvitiya slozhny`x situacij. // Taganrog: TRTU – 2003 – S. 71-74.
4. Safonova S.G Deficit kvalificirovannogo personala kak glavnaya resursnaya problema agropromy`shlenny`x predpriyatij / Safonova S.G, Shejxova M.S. // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal 2023. T. 8. № 11.
5. Laboratoriya komp`yuternoj grafiki. Rezhim dostupa - <http://www.ipu.ru/labs/lab>.
6. Rostovskaya v cifrax: Krat.stat.sb./ Rostovstat. – Rostov-n/D, 2024 Rezhim dostupa - https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1736681230&tld=ru&lang=ru&name=RO_v_cifrax_2023.pdf
7. Sel'skoe xozyajstvo i APK. Rezhim dostupa - <https://www.donland.ru/activity/193/>
8. Srednemesyachnaya nominal'naya nachislennaya zarabotnaya plata rabotnikov po Rostovskoj oblasti v 2024 godu. Rezhim dostupa - <https://61.rosstat.gov.ru/storage/2018/12>
9. Statistika. Rezhim dostupa - <https://minfin.gov.ru/ru/performance/govsupport/selo/statistika/>
10. Xamidova L.L. Osobennosti regional'ny`x ry`nkov truda // Science Time. - 2016. - S. 695-697. Rezhim dostupa - [https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-regionalnyh-rynkov-truda.](https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-regionalnyh-rynkov-truda)

Московский экономический журнал. № 1. 2025

Moscow economic journal. № 1. 2025

11. Oficial`ny`j sajt Ministerstva sel`skogo hozyajstva RF <https://mcx.gov.ru/>

12. Oficial`ny`j sajt Rossel`hozbank <https://rshb.ru>

13. Oficial`ny`j portal Pravitel`stva Rostovskoj oblasti <https://donland.ru/>

© Шейхова М.С., Сафонова С.Г., Сердюкова Я.П., 2025. Московский
экономический журнал, 2025, № 1.