

Научная статья

Original article

УДК 330.43

doi: 10.55186/2413046X_2025_10_3_76

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЫНКА
ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**STATISTICAL ANALYSIS OF THE MAIN LABOR MARKET
INDICATORS IN THE RUSSIAN FEDERATION**



Потепалова Александра Юрьевна, к.ф-м.н., доцент, доцент кафедры высшей математики, Институт искусственного интеллекта, Российский технологический университет МИРЭА, Москва

Кiryushin Валерий Викторович, к.ф-м.н., доцент кафедры высшей математики, Институт искусственного интеллекта, Российский технологический университет МИРЭА, Москва

Potepalova Aleksandra Yurevna, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics, Institute of Artificial Intelligence, Russian Technological University MIREA, Moscow

Kiryushin Valerij Viktorovich, PhD, Associate Professor of the Department of Higher Mathematics, Institute of Artificial Intelligence, Russian Technological University MIREA, Moscow

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме безработицы и занятости населения как ключевого индикатора социально-экономического развития. Автор подчеркивает, что безработица не только снижает уровень доходов граждан, но и оказывает негативное психологическое воздействие, а также тормозит экономический рост. Особое внимание уделяется дисбалансу на региональных рынках труда России, вызванному несоответствием между

подготовкой специалистов и потребностями экономики. В статье обосновывается необходимость активной государственной политики в сфере занятости, включающей разработку экономических программ, анализ статистических данных и создание механизмов эффективного использования трудовых ресурсов. Автор приходит к выводу, что развитие рынка труда в России должно быть системным и комплексным, требующим взаимодействия государства, частного бизнеса и служб занятости для достижения устойчивого социально-экономического прогресса.

Abstract. The article substantiates the need for an active state policy in the field of employment, including the development of economic programs, the analysis of statistical data and the creation of mechanisms for the effective use of labor resources. The author comes to the conclusion that the development of the labor market in Russia should be systematic and comprehensive, requiring interaction between the state, private business and employment services to achieve sustainable socio-economic progress.

Ключевые слова: рынок труда, анализ состояния рынка труда, статистическое исследование субъектов РФ, показатели занятости, эконометрические показатели

Keywords: stock market, labor market, labor market analysis, statistical study of the subjects of the Russian Federation, employment indicators, econometric indicators

Введение

На современном этапе экономического развития проблема безработицы и трудоустройства остается одной из наиболее значимых и актуальных. Уровень занятости населения служит важным индикатором социально-экономического благополучия любого государства. При этом занятость и безработица затрагивают не только экономическую, но и социальную сферу. Однако последствия безработицы выходят за рамки материальных трудностей, поскольку она способна нанести серьезный психологический

удар. Кроме того, безработица негативно сказывается на экономическом развитии, замедляя темпы роста.

Трудовая деятельность, обеспечивающая занятость населения, лежит в основе создания общественного богатства, способствует прогрессивному развитию общества и вносит вклад в глобальный социальный прогресс. Однако в регионах России наблюдается дисбаланс на рынке труда, одной из причин которого является несоответствие между подготовкой специалистов и потребностями региональных экономик.

Для решения данной проблемы необходима активная государственная политика в области занятости и регулирования трудовых отношений. Государству следует разрабатывать экономические программы, направленные на поддержание приоритетов в сфере занятости, а также создавать эффективные механизмы использования трудовых ресурсов для устойчивого функционирования экономики.

1. Исследование рынка труда в Российской Федерации

Труд формирует спрос и предложение на рабочую силу, а также обеспечивает процесс ее купли-продажи. Единицами наблюдения могут быть как отдельные работники или работодатели, так и их совокупности.

Статистика труда изучает рынок рабочей силы, производственные отношения, результаты труда, а также процессы воспроизводства трудовых ресурсов. Она разрабатывает и анализирует показатели занятости, организации труда, его условий, качественного состава работников (распределение по полу, возрасту, образованию, профессиям и т.д.), производительности труда, механизации, использования рабочего времени, оплаты труда и некоторых аспектов уровня жизни. В программы социально-экономического развития всегда включается раздел, посвященный труду и занятости, для которого необходимы данные, собираемые государственной статистикой.

Сегодня статистика труда соответствует международным стандартам и нормам. Она изучает состояние и динамику трудовых ресурсов, которые делятся на две категории: экономически активное и неактивное население.

Для России характерно неравномерное распределение населения по территории страны, что приводит к избытку спроса на рабочую силу в одних регионах и его недостатку в других.

2. Анализ основных показателей на рынке труда

На основе данных официального Росстат составлен и проведен анализ распределения регионов по численности занятых.

Таблица 1. Распределение регионов РФ по численности занятых

№ группы	Группы по среднегодовой численности занятых, тыс. чел.	Число регионов (частота)
1	33,3 - 400,4	26
2	400,4 - 767,5	28
3	767,5 - 1134,6	10
4	1134,6 - 1501,8	6
5	1501,8 - 1868,9	4
6	1868,9 - 2236	4
7	2236 - 2603,1	1

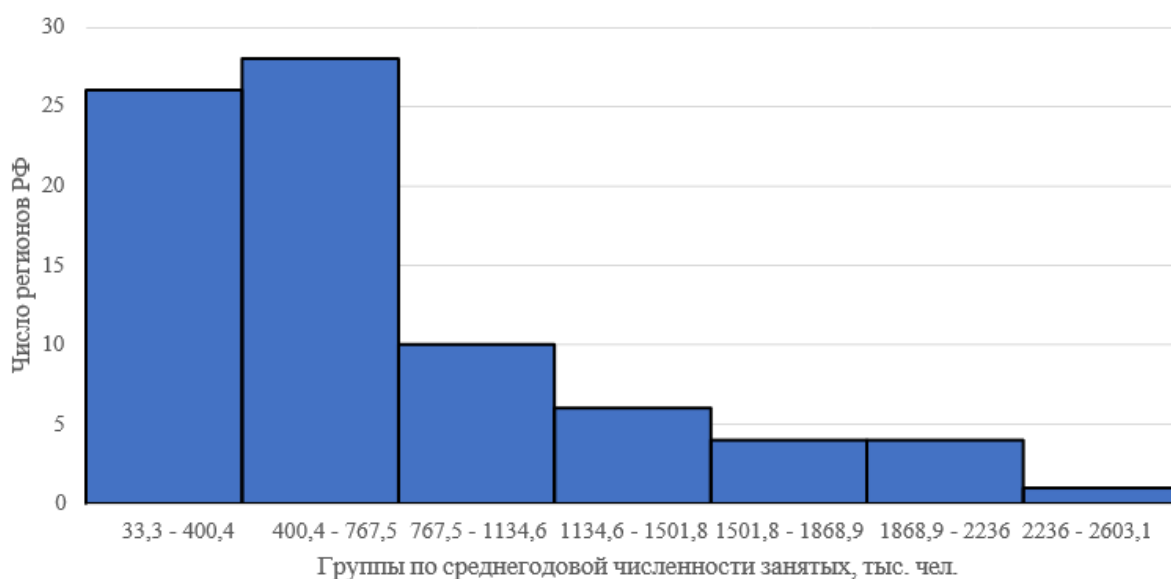


Рис. 1. Распределение регионов РФ по численности занятых в 2019 г.

Результаты аналитической группировки и расчет показателей для анализа взаимосвязи между результатом и факторами модели приведены в таблице 2.

Таблица 2. Расчет показателей для анализа взаимосвязи между результатом и факторами модели

Группы по среднегодовой численности занятых, тыс. чел.	Средние значения результативного признака	Средние значения факторных признаков			
	Y	X1	X2	X3	X4
33,3 - 400,4	234,2	211,2	53,7	601,6	40036,8
400,4 - 767,5	548,2	498,6	113,2	1303,0	34727,8
767,5 - 1134,6	979,1	823,6	233,9	2241,9	32980,5
1134,6 - 1501,8	1245,8	1276,6	242,1	2792,7	35850,8
1501,8 - 1868,9	6727,5	6025,5	1047,3	13165,3	135675,0
1868,9 - 2236	8150,9	14983,5	3579,1	42814,9	173336,0
2236 - 2603,1	2603,1	2344,6	515,3	6260,5	33846,0
Разность средних значений	2368,9	2133,5	461,6	5658,9	-6190,8
Средняя сила связи	-	1,110	5,132	0,419	-0,383

Группировка показала, что большинство регионов сосредоточено в первых двух группах по численности занятых, что свидетельствует о преобладании регионов с небольшим количеством занятых. Гистограмма демонстрирует неравномерность распределения регионов по данному показателю (см. рис. 1).

При условии линейности связи показатель средней силы указывает на прямую зависимость результата от факторов X1, X2 и X3 и обратную связь с X4. Отрасли с удельным весом менее 3% объединены в категорию «Иные виды деятельности».

Наибольшая доля занятых приходится на сферу «Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов» (19%), за которой следуют «Обрабатывающие производства» (14%), что подчеркивает торгово-промышленную направленность экономики России. При этом доля занятых в образовании высока, а в здравоохранении — низка.



Рис. 2 Распределение численности занятых в РФ в 2019 г.

Ранги видов деятельности по обороту организаций не совпадают с рангами по численности занятых, за исключением первых двух позиций: торговли и обрабатывающих производств. 19% занятых в торговле генерируют 38% оборота организаций, что связано со спецификой отрасли. При этом 30,1% занятых в восьми наименее значимых видах деятельности производят лишь 6% оборота, что объясняется преобладанием услуг (Таблица 3).

Таблица 3. Структура численности занятых и оборота организаций в РФ по видам экономической деятельности за 2019 г.

ВЭД	Среднегодовая численность занятых, %	Оборот организаций, %
торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	19,0	38,9
обрабатывающие производства	14,0	24,5
добыча полезных ископаемых	1,6	9,0
транспортировка и хранение	7,6	6,7
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	2,3	5,0
строительство	9,0	3,8
деятельность профессиональная, научная и техническая	4,0	2,7
деятельность в области информации и связи	2,1	2,1
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	6,7	1,7
деятельность по операциям с недвижимым имуществом	2,7	1,5
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	6,2	1,5
деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	2,8	0,8
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	2,5	0,7
водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,0	0,6
образование	7,6	0,3
представление прочих видов услуг	2,3	0,2
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	5,1	0,1

С использованием интегральных показателей проведен анализ структурных различий занятого населения в РФ и Германии за 2019 год (Таблица 4)

Таблица 4. Расчет интегральных показателей структурных различий

ВЭД	Россия d_0	Германия d_1	$(d_1-d_0)^2$	d_0^2	d_1^2	$(d_1+d_0)^2$	$\left(\frac{d_1-d_0}{d_1+d_0}\right)^2$
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	0,058	0,013	0,002	0,003	0,000	0,005	0,402
добыча полезных ископаемых	0,023	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,706
обрабатывающие производства	0,143	0,191	0,002	0,020	0,036	0,112	0,021
обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0,026	0,008	0,000	0,001	0,000	0,001	0,280
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	0,006	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008
строительство	0,069	0,067	0,000	0,005	0,004	0,018	0,000
торговля, транспортировка и хранение, гостиницы и предприятия общественного питания, информация и связь	0,288	0,259	0,001	0,083	0,067	0,299	0,003
деятельность финансовая и страховая, деятельность по операциям с недвижимым имуществом	0,04	0,035	0,000	0,002	0,001	0,006	0,004
деятельность профессиональная, научная и техническая; деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	0,058	0,107	0,002	0,003	0,011	0,027	0,088
государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	0,07	0,069	0,000	0,005	0,005	0,019	0,000
образование	0,095	0,067	0,001	0,009	0,004	0,026	0,030
деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	0,079	0,13	0,003	0,006	0,017	0,044	0,060
иные виды	0,045	0,047	0,000	0,002	0,002	0,008	0,000
Итого	1	1	0,012	0,140	0,149	0,567	1,602

По шкале оценки меры существенности различия структур можно сделать вывод о низком уровне различий: структура занятого населения РФ практически идентична структуре занятого населения Германии.

Аналогичным образом оценены структурные различия безработицы по регионам РФ в 2010 и 2019 годах. Наблюдается значительное изменение структуры численности безработных за 10 лет, связанное с сокращением доли безработных в Чеченской Республике, Свердловской области и Республике Башкортостан, что указывает на трансформацию региональных рынков труда.

Таблица 5. Динамика численности трудовых ресурсов РФ

Год	Численность рабочей силы, тыс. чел.	Абсолютные приросты, тыс. чел.		Темп роста, %		Темп прироста, %	
		цепной	базовый	цепной	базовый	цепной	базовый
2010	75478	-	-	-	100	-	0
2011	75779	301	301	100,4	100,4	0,4	0,4
2012	75676	-103	198	99,9	100,3	-0,1	0,3
2013	75529	-147	51	99,8	100,1	-0,2	0,1
2014	75428	-101	-50	99,9	99,9	-0,1	-0,1
2015	76588	1160	1110	101,5	101,5	1,5	1,5
2016	76636	48	1158	100,1	101,5	0,1	1,5
2017	76285	-351	807	99,5	101,1	-0,5	1,1
2018	76190	-95	712	99,9	100,9	-0,1	0,9
2019	75398	-792	-80	99,0	99,9	-1,0	-0,1
Итого	758987	-80	-	-	-	-	-

Средняя численность трудовых ресурсов за последние десять лет составила 75 898,7 тыс. человек в год. Ежегодное снижение численности в среднем составило 8,889 тыс. человек (0,01%), а за весь период — 80 тыс. человек (0,1%).

Наибольшее снижение численности рабочей силы зафиксировано в 2019 году, а рост — в 2015 году, что отражает цикличность экономических кризисов и влияние внешних факторов на рынок труда.

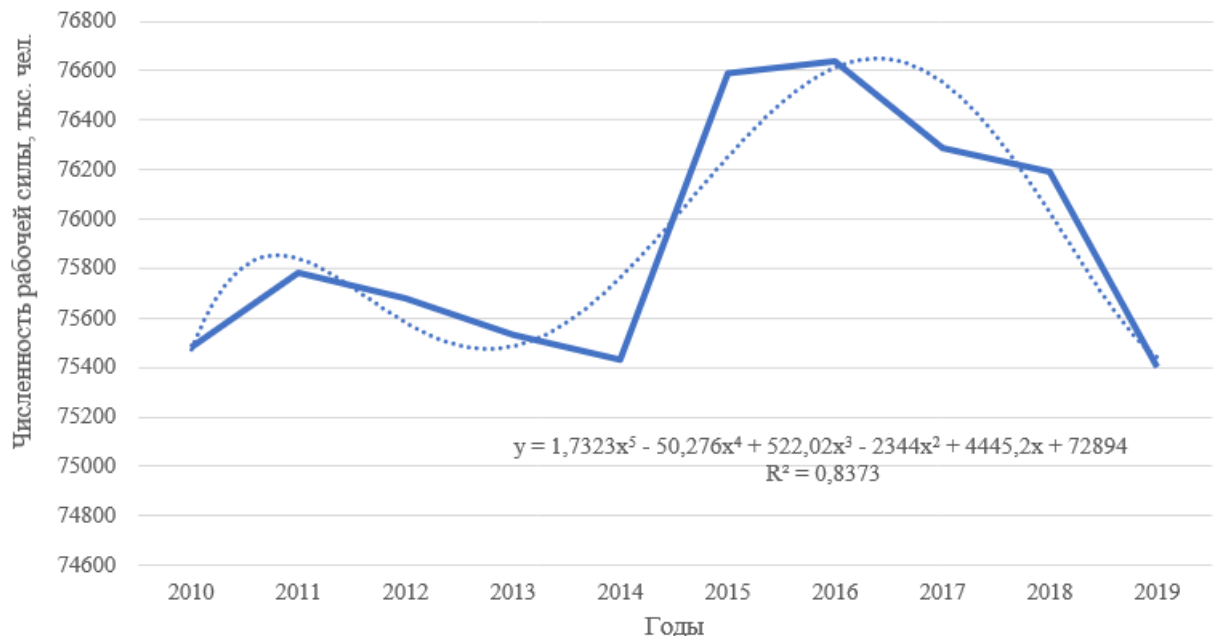


Рис. 3. Полиномиальный тренд динамики численности трудовых ресурсов РФ за 2010–2019 гг.

Для определения коэффициентов уравнения тренда использована функция ЛИНЕЙН в Excel. На основе динамического ряда (таблица 5) и методов экстраполяции проведено прогнозирование численности трудовых ресурсов на два года вперед. Однако прогноз по полиному 5-й степени может быть завышен из-за влияния пандемии 2020 года. Для более точного прогнозирования рекомендуется использовать корреляционно-регрессионный анализ и эконометрические модели.

Структура и состав занятых в РФ анализируются с помощью относительных показателей и графических методов (гистограммы, секторные диаграммы и др.).

За десять лет занятость снизилась у обеих групп, но у женщин сокращение было более значительным (5,1% против 0,8%), что подтверждает гендерное неравенство на рынке труда (Рисунок 4).

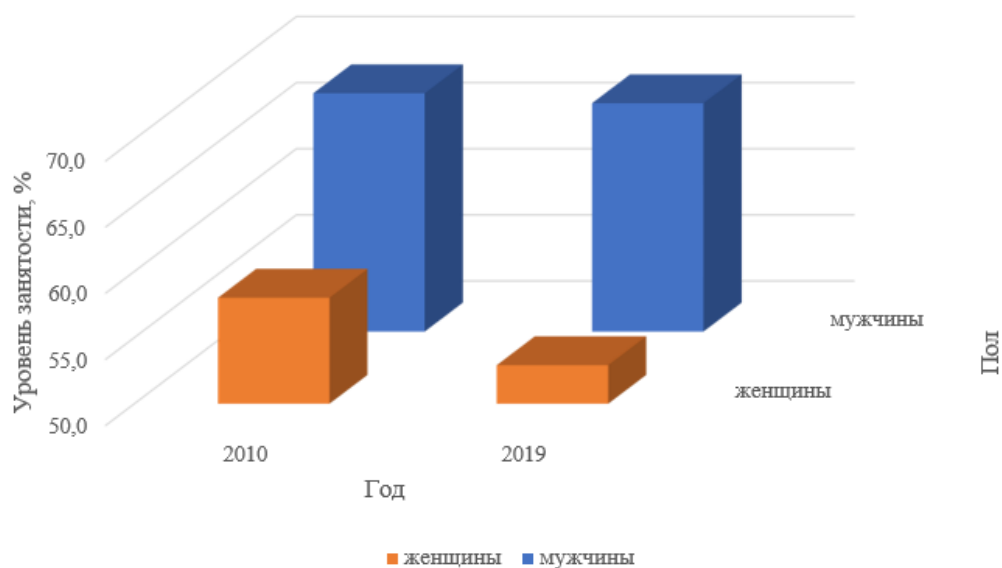


Рис. 4. Гистограмма уровня занятости населения РФ по полу в 2010 и 2019 гг.

С точки зрения профессиональной ориентации изучен возрастной состав занятых. Основную долю занятых в 2019 году составляли лица в возрасте 25–44 лет, средний возраст занятых — 41,3 года (таблица 2.6). Распределение по

возрастным группам относительно равномерно, за исключением снижения доли занятых в возрасте 60–69 лет, что связано с повышением пенсионного возраста.

Таблица 6. Распределение численности занятых

	Всего	в том числе	
		мужчины	женщины
Занятые – всего	100	100	100
в том числе в возрасте, лет:			
15-19	0,5	0,6	0,4
20-24	5,0	5,5	4,5
25-29	12,9	13,8	12,0
30-34	15,3	15,9	14,6
35-39	14,1	14,0	14,1
40-44	13,0	12,4	13,7
45-49	11,8	11,1	12,5
50-54	11,1	10,2	12,0
55-59	10,0	10,3	9,6
60-69	5,9	5,8	6,1
70-79	0,5	0,3	0,6
Средний возраст занятых, лет	41,3	40,8	41,8
Занятые – всего	100	100	100
в том числе имеют образование:			
высшее	34,2	29,7	39,0
среднее профессиональное	45,0	46,2	43,8
в том числе по программам:			
подготовки специалистов среднего звена	25,6	21,8	29,6
подготовки квалифицированных рабочих (служащих)	19,4	24,3	14,2
среднее общее	16,9	19,3	14,3
основное общее	3,7	4,6	2,7
не имеют основного общего	0,2	0,3	0,2

Высокая доля безработных среди молодежи свидетельствует о низкой востребованности молодых специалистов без опыта работы.

Таблица 7. Распределение численности безработных по возрастным группам и уровню образования в 2019 г.

	Всего	в том числе	
		мужчины	женщины
Безработные – всего	100	100	100
в том числе в возрасте, лет:			
15-19	3,3	3,3	3,3
20-24	17,6	18,3	16,8
25-29	16,0	15,5	16,7
30-34	14,4	13,2	15,9
35-39	11,0	10,7	11,3
40-44	9,6	9,5	9,7
45-49	9,0	8,6	9,4
50-54	8,8	8,9	8,7
55-59	6,8	8,5	4,8
60-69	3,2	3,2	3,2
70-79	0,2	0,2	0,3
Средний возраст безработных, лет	36,3	36,6	35,9
Безработные – всего	100	100	100
в том числе имеют образование:			
высшее	21,4	18,4	24,8
среднее профессиональное	39,7	40,3	38,9
в том числе по программам:			
подготовки специалистов среднего звена	19,8	16,9	23,1
подготовки квалифицированных рабочих (служащих)	19,8	23,4	15,8
среднее общее	28,8	29,3	28,3
основное общее	9,3	11,0	7,4
не имеют основного общего образования	0,9	1,1	0,6

Таким образом, динамика рынка труда в РФ указывает на ухудшение показателей эффективности использования трудовых ресурсов, включая недоиспользование экономически неактивного населения трудоспособного возраста.

На конец 2019 года на 100 заявленных вакансий приходилось 53 человека, обратившихся в службы занятости, что связано с распространением неформальной занятости.

Наибольшая ротация кадров в 2019 году наблюдалась в строительстве (4,5%) и сельском хозяйстве (4,4%), а минимальная — в добыче полезных ископаемых и образовании (0,4%). При этом в отраслях информационных

технологий, гостиничного бизнеса, торговли и административных услуг прием работников превышал их выбытие.

Заключение

Рынок труда в России, несмотря на значительные изменения в экономических условиях последних десятилетий, продолжает сталкиваться с рядом давно существующих проблем, таких как неравномерное распределение трудовых ресурсов по регионам, дисбаланс между спросом и предложением на рабочую силу, а также низкая мобильность населения. В то же время современные вызовы, включая цифровизацию, глобализацию и последствия экономических кризисов, требуют новых подходов к регулированию трудовых отношений и адаптации рынка труда к изменяющимся условиям.

В то время как в одних регионах наблюдается избыток рабочей силы, другие сталкиваются с ее дефицитом. Это связано как с географическими и демографическими факторами, так и с различиями в уровне экономического развития регионов. Кроме того, сохраняется проблема несоответствия структуры подготовки специалистов потребностям рынка, что приводит к дисбалансу между предложением труда и спросом на него.

Для решения этих проблем необходима системная и комплексная политика, которая бы объединила усилия государства, бизнеса и образовательных учреждений. Государство должно играть ключевую роль в создании условий для Важным направлением является также развитие системы профессионального образования и переподготовки кадров, чтобы обеспечить соответствие навыков работников требованиям современной экономики.

Частный бизнес, в свою очередь, должен активно участвовать в формировании спроса на рабочую силу, создавая новые рабочие места и инвестируя в развитие персонала. Взаимодействие бизнеса с образовательными учреждениями может способствовать более точному

прогнозированию потребностей рынка труда и подготовке специалистов, востребованных в реальном секторе экономики.

Не менее важным является развитие инфраструктуры рынка труда, включая совершенствование работы служб занятости, внедрение цифровых платформ для поиска работы и подбора персонала, а также создание условий для удаленной занятости, что особенно актуально в условиях пандемии и цифровой трансформации.

Большинство экспертов сходятся во мнении, что устойчивое развитие рынка труда в России возможно только при условии планомерного и скоординированного подхода, который учитывает как текущие вызовы, так и долгосрочные перспективы. Это требует не только централизованного управления, но и активного участия всех заинтересованных сторон — государства, бизнеса, образовательных учреждений и самих работников. Только совместными усилиями можно создать гибкий и адаптивный рынок труда, способный отвечать на вызовы современности и обеспечивать устойчивое социально-экономическое развитие страны.

Реализация потенциала рынка труда зависит от способности всех участников рынка труда к сотрудничеству, инновациям и адаптации к изменяющимся условиям.

Список источников

1. Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации» от 19.04.1991 N 1032-1 (последняя редакция)
2. Федеральный закон «О страховых пенсиях» от 28.12.2013 N 400-ФЗ (последняя редакция)
3. Распоряжение Правительства РФ от 06.05.2008 N 671-р (ред. от 04.05.2021) «Об утверждении Федерального плана статистических работ»
4. Россия в цифрах. 2017: Крат. стат. сб. / Росстат. — М., 2017. — 511 с.
5. Устав Международной организации труда (Принят в 1919 г.) (с изм. и доп. 1953 г.) / Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций,

- заклученных СССР с иностранными государствами. Вып. XVI.– М., 1957.
6. Годин А.М. Статистика: учебник для бакалавров / А.М. Годин.– 12-е изд., стер.– М.: ИТК «Дашков и К°», 2020.– 410 с.
7. SIDOROV Andrei, 2024, THE IMPACT OF ANNOUNCEMENTS ON CRYPTOCURRENCY PRICES, Revista Economică, Lucian Blaga University of Sibiu, Faculty of Economic Sciences, vol.76(4), pages 69-94, December. DOI: <https://doi.org/10.56043/reveco-2024-0035>
8. Методы моделирования и прогнозирования демографических индикаторов стран БРИКС / А. А. Сидоров, О. Э. Немировская-Дутчак, В. М. Кесельман [и др.] // Московский экономический журнал. – 2023. – Т. 8, № 1. – DOI 10.55186/2413046X_2023_8_1_6. – EDN LSCRRW.
9. Астафьев, Р. У. Основные подходы к формированию математических и имитационных моделей на основе баз знаний в разработке программного обеспечения / Р. У. Астафьев // Computational Nanotechnology. – 2024. – Т. 11, № S5. – С. 142-151. – DOI 10.33693/2313-223X-2024-11-5-142-151. – EDN CCLNZK.
10. Астафьев, Р. У. Подходы к анализу качества электронных образовательных сред / Р. У. Астафьев // Индустриальное программирование - 2024 : сборник докладов международной научно-практической конференции, Москва, 04–05 апреля 2024 года. – Москва: МИРЭА - Российский технологический университет, 2024. – С. 14-15. – EDN LBZNOP.

References

1. Zakon RF «O zanyatosti naseleniya v Rossijskoj Federacii» ot 19.04.1991 N 1032-1 (poslednyaya redakciya)
2. Federal`ny`j zakon «O straxovy`x pensiyax» ot 28.12.2013 N 400-FZ (poslednyaya redakciya)
3. Rasporyazhenie Pravitel`stva RF ot 06.05.2008 N 671-r (red. ot 04.05.2021) «Ob utverzhdenii Federal`nogo plana statisticheskix rabot»

4. Rossiya v cifrax. 2017: Krat.stat.sb./ Rosstat.– M., 2017.– 511 s.
5. Ustav Mezhdunarodnoj organizacii truda (Prinyat v 1919 g.) (s izm. i dop. 1953 g.) / Sbornik dejstvuyushhix dogovorov, soglashenij i konvencij, zaklyuchenny`x SSSR s inostranny`mi gosudarstvami. Vy`p. XVI.– M., 1957.
6. Godin A.M. Statistika: uchebnik dlya bakalavrov / A.M. Godin.– 12-e izd., ster.– M.: ITK «Dashkov i K^o», 2020.– 410 s.
7. SIDOROV Andrei, 2024, THE IMPACT OF ANNOUNCEMENTS ON CRYPTOCURRENCY PRICES, Revista Economică, Lucian Blaga University of Sibiu, Faculty of Economic Sciences, vol.76(4), pages 69-94, December. DOI: <https://doi.org/10.56043/reveco-2024-0035>
8. Metody` modelirovaniya i prognozirovaniya demograficheskix indikatorov stran BRIKS / A. A. Sidorov, O. E`. Nemirovskaya-Dutchak, V. M. Kesel`man [i dr.] // Moskovskij e`konomicheskij zhurnal. – 2023. – T. 8, № 1. – DOI 10.55186/2413046X_2023_8_1_6. – EDN LSCRRW.
9. Astaf`ev, R. U. Osnovny`e podxody` k formirovaniyu matematicheskix i imitacionny`x modelej na osnove baz znanij v razrabotke programmogo obespecheniya / R. U. Astaf`ev // Computational Nanotechnology. – 2024. – T. 11, № S5. – S. 142-151. – DOI 10.33693/2313-223X-2024-11-5-142-151. – EDN CCLNZK.
10. Astaf`ev, R. U. Podxody` k analizu kachestva e`lektronny`x obrazovatel`ny`x sred / R. U. Astaf`ev // Industrial`noe programmirovaniye - 2024 : sbornik dokladov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Moskva, 04–05 aprelya 2024 goda. – Moskva: MIRE`A - Rossijskij tehnologicheskij universitet, 2024. – S. 14-15. – EDN LBZNOP.

© Потепалова А.Ю., Кирюшин В.В., 2025. Московский экономический журнал, 2025, № № 3.