

Научный журнал «Менеджер». 2025. № 5(111). С. 142-152.
Scientific Journal "Manager". 2025;(5/111):142-152.

Актуальные проблемы развития финансово-кредитной и банковской системы

Научная статья
УДК 336.146:331.5
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17119333>

ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВ НА РЫНКЕ ТРУДА: ПРОГНОЗНАЯ АНАЛИТИКА И ИНТЕГРАЦИЯ ДАННЫХ КАК ОСНОВА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РАСХОДОВ

Владимира Леонидовна Сорокотягина

Донецкая академия управления и государственной службы, Донецк, ДНР, Россия,
vladimira756@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-1729-896X>

Аннотация. Научная статья посвящена исследованию финансовых механизмов, направленных на минимизацию рисков на рынке труда. Особое внимание уделяется роли прогнозной аналитики и интеграции данных как ключевых инструментов для выявления, оценки и предотвращения потенциальных угроз и рисков, таких как структурная безработица, дефицит квалифицированных кадров и дисбаланс спроса и предложения. В статье обосновывается, как применение этих подходов позволяет не только эффективно управлять рисками, но и существенно оптимизировать государственные расходы, переходя от реактивных мер к проактивному стратегическому планированию. Предложенные в статье подходы и механизмы могут служить основой для разработки более гибких и целевых программ государственной поддержки занятости, повышения прозрачности и адресности бюджетных расходов, а также для формирования устойчивой и адаптивной политики на рынке труда.

Ключевые слова: финансы, механизм, риск, прогнозирование, государство, рынок, труд, интеграция

Для цитирования: Сорокотягина В. Л. Финансовые механизмы минимизации рисков на рынке труда: прогнозная аналитика и интеграция данных как основа для оптимизации государственных расходов // Научный журнал «Менеджер». 2025. № 5(111). С. 142-152. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17119333>.

Original article

**FINANCIAL MECHANISMS FOR LABOR MARKET RISK MINIMIZATION:
PREDICTIVE ANALYTICS AND DATA INTEGRATION AS A BASIS
FOR PUBLIC EXPENDITURE OPTIMIZATION**

Vladimira L. Sorokotyagina

Donetsk Academy of Management and Public Administration, Donetsk, DPR, Russia,
vladimira756@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-1729-896X>

Abstract. This scientific article investigates financial mechanisms aimed at minimizing labor market risks. Special attention is paid to the role of predictive analytics and data integration as key tools for identifying, assessing, and preventing potential threats and risks such as structural unemployment, skilled labor shortages and supply-demand imbalances. The article substantiates how the application of these approaches allows not only for effective risk management but also significant optimization of public expenditures, shifting from reactive measures to proactive strategic planning. The approaches and mechanisms proposed in the article can serve as a basis for developing more flexible and targeted public employment support programs, increasing the transparency and targeting of budget expenditures, and for forming a sustainable and adaptive labor market policy.

Keywords: finance, mechanism, risk, forecasting, state, market, labor, integration

For citation: Sorokotyagina V. L. Financial mechanisms for labor market risk minimization: predictive analytics and data integration as a basis for public expenditure optimization // Scientific Journal "Manager". 2025;(5/111):142-152. (In Russ.), <https://doi.org/10.5281/zenodo.17119333>.

Введение

Современный рынок труда функционирует в условиях беспрецедентной динамики, обусловленной комплексом глобальных и национальных вызовов. К ним относятся ускоренная технологическая трансформация, последствия пандемических кризисов, циклические экономические колебания и демографические сдвиги. Эти вызовы несут в себе значительные риски для стабильности социально-экономических систем и, как следствие, обуславливают возрастающую финансовую нагрузку на государственный бюджет, связанную с необходимостью финансирования мер по поддержке занятости, переквалификации рабочей силы и обеспечения социальной защиты населения.

В данном контексте становится очевидной необходимость перехода от реактивного к проактивному управлению рисками на рынке труда, что является критически важным условием обеспечения макроэкономической и финансовой стабильности государства. Ключевым инструментом для реализации такого перехода выступает интеграция передовых цифровых технологий и методов прогнозной аналитики на основе больших данных. Их применение позволяет значительно повысить эффективность государственного управления, обеспечивая своевременное выявление потенциальных угроз и формирование адекватных ответных мер. Однако, несмотря на признанную значимость этих аспектов, существующие финансовые механизмы минимизации рисков на рынке труда зачастую характеризуются недостаточной степенью интеграции данных и ограниченным использованием прогнозных моделей, что приводит к неоптимальному распределению бюджетных средств и снижению результативности государственных интервенций. Актуальность выбранного направления исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности распределения финансовых ресурсов государства и минимизации потенциальных рисков, возникающих на рынке труда. Недостаточная интеграция данных и отсутствие эффективных механизмов

прогнозной аналитики приводят к неоптимальному распределению государственных финансовых ресурсов, выделяемых на поддержку рынка труда.

В настоящее время вопросу развития рынка труда и разработке различных механизмов регулирования рынка труда посвящены работы многих исследователей. Среди российских учёных, которые рассматривали в своих работах вопросы минимизации рисков на рынке труда, целесообразно выделить: М. Ю. Архипову, Е. Ю. Афендикову, В. Е. Афонину, С. Д. Зосимову, В. В. Молокоедова, Н. А. Стефанову. Среди российских учёных, которые исследовали в своих трудах механизмы функционирования и развития рынка труда, целесообразно выделить: С. В. Ковалёву, Е. В. Королук, Е. В. Лаврову, Н. В. Пилипчук, С. В. Плясову, Н. А. Шевцова. Тем не менее, исследуемая тема нуждается в дополнительном рассмотрении, в т. ч. в области развития финансовых механизмов, способствующих минимизации рисков на рынке труда, что подтверждает её актуальность.

Цель и задачи исследования

Целью данного исследования является изучение финансовых механизмов минимизации рисков на рынке труда, а также обоснование возможности применения прогнозной аналитики и интеграции данных в качестве основы для снижения финансовой нагрузки на государственный бюджет.

Задачи исследования состоят в следующем:

изучить возможности применения прогнозной аналитики для управления изменениями на рынке труда;

систематизировать экономические, социальные и технологические риски на рынке труда;

рассмотреть методы выявления рисков на рынке труда;

определить финансовые механизмы минимизации рисков на рынке труда;

исследовать процесс интеграция данных на рынке труда.

Методы исследования

Исследование проводилось с использованием общенаучных методов, таких как анализ, синтез, индукция и дедукция, системный подход, логическое обобщение полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Рынок труда занимает важное место в системе экономических отношений, так как является основным местом взаимодействия работодателей (частных и государственных организаций) и трудоспособного населения. Отношения, которые формируются на данном рынке, носят как экономический (рациональное вовлечение кадров в сферы деятельности, распределение и использование трудового потенциала), так и социальный характер (воспроизводство рабочей силы), поскольку отражают потребности всех экономических субъектов [1, с. 109]. Рынок труда постоянно меняется под влиянием экономических, технологических и социальных факторов, что требует гибких подходов к управлению рисками. В условиях быстроменяющейся среды важным аспектом обеспечения стабильности и эффективности функционирования рынка труда является своевременное выявление потенциальных рисков и разработка финансовых механизмов их минимизации. Это особенно важно, поскольку реализация рисков способна вызвать множество резких шоков, которые, по словам Е. Ю. Афендиковой, «могут останавливать рынки труда и торговлю; уничтожать мировое богатство; разрывать производственные цепочки сложных продуктов; подрывать государственные финансы и денежные системы; менять – локально или кардинально – поведение людей и структуру спроса в экономике» [2, с. 9]. Благодаря прогнозной аналитике можно заранее предугадывать изменения на рынке труда и оперативно на них реагировать.

Современные аналитические инструменты, такие как статистическое моделирование и алгоритмы машинного обучения, предоставляют принципиально новые возможности для регулирования процессов на рынке труда. Применение моделей временных рядов и нейронных сетей даёт возможность не только отслеживать актуальные тенденции,

но и прогнозировать возможные колебания соотношения спроса и предложения рабочей силы. Эффективность упомянутых моделей иллюстрируется рядом случаев практического применения. Например, углублённый анализ колебаний уровня безработицы подтвердил свою высокую информативность как опережающего индикатора приближающихся экономических спадов. Реализовать подобные исследования позволяют как стандартные пакеты программного обеспечения для обработки данных (например, Python, R), так и специализированные аналитические платформы, способные обеспечить требуемый уровень детализации прогнозов.

Как справедливо отмечают в своём исследовании Е. В. Лаврова и С. В. Ковалёва, «для обеспечения интересов государства необходимо своевременно выявлять угрозы и опасности, оценивать их характер, уровень, масштабы и прогнозировать возможные отрицательные последствия» [3, с. 383].

Риски на рынке труда можно классифицировать на экономические, социальные и технологические. Экономические риски на рынке труда представляют собой совокупность неблагоприятных событий и тенденций, способных привести к снижению уровня занятости, ухудшению качества рабочей силы, падению доходов населения и т. д. Ключевые экономические риски включают безработицу, инфляцию, экономические кризисы (таблица 1).

Таблица 1 – Систематизация экономических рисков на рынке труда
 Table 1 – Systematization of economic risks in the labor market

Вид риска	Характеристика	Последствия реализации риска
Безработица	Один из наиболее значительных и многогранных экономических рисков, который оказывает дестабилизирующее влияние как на отдельных индивидов, так и на экономику страны в целом. Безработица представляет собой ситуацию, когда часть трудоспособного населения, желающая и способная работать, не может найти работу. В контексте проактивного управления рынком труда безработица рассматривается не только как текущая проблема, но и как потенциальная угроза будущему экономическому развитию	- потеря ВВП; - увеличение финансовой нагрузки на государственный бюджет; - снижение совокупного спроса; - рост социального неравенства и напряжённости; - отток квалифицированных кадров
Инфляция	Является одним из наиболее «коварных» и всеобъемлющих экономических рисков. Инфляция представляет собой устойчивый рост общего уровня цен на товары и услуги, ведущий к снижению покупательной способности денег. Воздействие инфляции на рынок труда многогранно, поскольку она напрямую влияет на реальные доходы работников, решения компаний о найме и инвестициях, а также на макроэкономическую стабильность	- снижение реальной заработной платы и покупательной способности; - сокращение производства, что часто приводит к увольнениям и росту безработицы; - сокращение долгосрочных инвестиций в расширение производства, новые технологии; - рост социальной напряжённости
Экономические кризисы	Периоды значительного спада экономической активности, характеризующиеся снижением ВВП, сокращением производства, падением инвестиций, снижением потребительского спроса и, как следствие, ростом безработицы. Воздействие экономических кризисов на рынок труда является глубоким, многогранным и часто долгосрочным, представляя собой системный риск для благосостояния населения и стабильности общества	- дестабилизация рынка труда; - увеличение уязвимости населения, т. е. рост бедности, снижение уровня жизни; - рост неравенства и социального недовольства; - долгосрочные структурные проблемы, т. е. изменения, которые сохраняются даже после выхода из кризиса

Социальные риски на рынке труда подразумевают потенциальные угрозы и негативные последствия для индивидов, групп населения и общества в целом, возникающие в результате функционирования или дисфункции рынка труда. Социальные риски связаны во многом с миграцией. По словам В. В. Молокоедова, «миграция оказывает существенное влияние на демографические процессы в стране, что требует активного государственного участия в построении более эффективной миграционной политики, гарантирующей минимизацию социальных рисков и отсутствие угроз национальной безопасности» [4, с. 1]. Также ключевыми социальными рисками являются социальная нестабильность и изменения в структуре населения (таблица 2).

Таблица 2 – Систематизация социальных рисков на рынке труда

Table 2 – Systematization of social risks in the labor market

Вид риска	Характеристика	Последствия реализации риска
Миграция	Перемещение людей из одной страны (или региона) в другую с целью трудоустройства. Приток мигрантов, особенно в низкоквалифицированные сектора или отрасли с избытком рабочей силы, может усилить конкуренцию за рабочие места среди местного населения. Мигранты часто готовы работать за более низкую заработную плату и в менее благоприятных условиях, что может оказывать понижающее давление на оплату труда для всех работников в этих секторах	- резкие изменения в спросе и предложении рабочей силы, цене на труд; - увеличение разрыва между группами населения, имеющими доступ к более высокооплачиваемой и защищённой работе, и теми, кто вынужден конкурировать в низкооплачиваемых секторах
Социальная нестабильность	Состояние общества, характеризующееся высоким уровнем напряжённости, конфликтов, протестов, беспорядков, снижением доверия к институтам, ростом преступности и общей непредсказуемостью. Социальная нестабильность является критическим социальным риском для рынка труда, поскольку она подрывает его основы – стабильность, предсказуемость, доверие и способность к развитию	- нарушение производственных процессов и спад экономической активности; - ухудшение инвестиционного климата и отток капитала; - снижение уровня жизни и покупательной способности населения; - нагрузка на системы социальной защиты
Изменения в структуре населения	Представляют собой фундаментальные социальные риски для рынка труда, требующие долгосрочного стратегического планирования. Изменения в структуре населения имеют глубокие и часто непредсказуемые последствия для рынка труда	- увеличение доли пожилых людей и сокращение доли молодёжи в общей численности населения. Снижение коэффициента рождаемости ведёт к уменьшению численности трудоспособного населения в будущем; - дисбаланс региональных рынков труда

Технологические риски на рынке труда – это потенциальные негативные последствия, возникающие в результате внедрения и распространения новых технологий (автоматизация, искусственный интеллект, робототехника, цифровизация, большие данные и т. д.) для работников, работодателей и общества в целом. Как отмечают в своём исследовании С. Д. Зосимова, Н. А. Стефанова: «Современный рынок труда претерпевает значительные изменения под влиянием ключевых сквозных технологий, таких как искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные и робототехника» [5, с. 161].

Технологические риски, прежде всего, включают искусственный интеллект, автоматизацию и цифровизацию (таблица 3).

Таблица 3 – Систематизация технологических рисков на рынке труда
 Table 3 – Systematization of technological risks in the labor market

Вид риска	Характеристика	Последствия реализации риска
Искусственный интеллект	является набором технологий, которые позволяют машинам выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта. Его внедрение на рынок труда несет как огромные возможности, так и серьезные риски	- масштабное вытеснение рабочих мест и структурная безработица; - ускоренное устаревание навыков, а также несоответствие навыков; - поляризация рынка труда и рост неравенства; - изменение условий труда, т. е. усиление контроля и потенциальное снижение автономии работников
Автоматизация и цифровизация	внедрение цифровых технологий для улучшения бизнес-моделей, операций и взаимодействия, т. е. использование технологий для выполнения задач, которые ранее выполнялись людьми, с минимальным или полным отсутствием человеческого вмешательства	- рост безработицы, особенно среди низко- и среднеквалифицированных работников, неспособных быстро переквалифицироваться; - необходимость постоянного переобучения и повышения квалификации для поддержания конкурентоспособности на рынке труда; - снижение социальной мобильности, потенциальное усиление социальной напряжённости; - снижение удовлетворенности работой, рост психологического давления, этические дилеммы, связанные с мониторингом и использованием данных

Особо следует отметить, что все указанные виды рисков на рынке труда взаимосвязаны и зачастую усиливают друг друга. Технологические изменения могут усугубить проблему несоответствия навыков, что приводит к росту структурной безработицы. Старение населения увеличивает нагрузку на социальные системы и может привести к дефициту рабочей силы, который, в свою очередь, может быть частично компенсирован миграцией, но это создаёт новые вызовы для интеграции и борьбы с дискриминацией.

Проактивное управление данными рисками позволит использовать доступные преимущества технологического прогресса, минимизируя при этом социальные и экономические издержки.

Для выявления рисков на рынке труда используются определённые методы (рисунок 1).

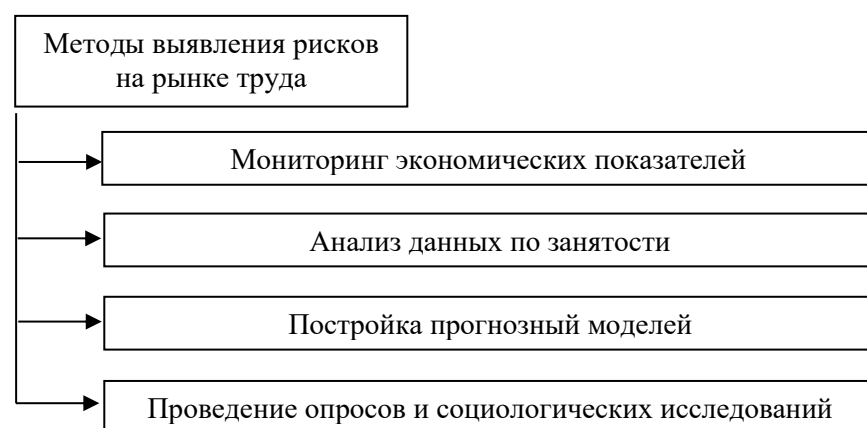


Рисунок 1 – Методы идентификации потенциальных рисков рынка труда
 Figure 1 – Methods for identifying potential labor market risks

Среди инструментов оперативного реагирования целесообразно выделить программы поддержки безработных, перераспределение кадров между секторами экономики, программы обучения и переквалификации, а также финансовые меры поддержки, такие как субсидии и налоговые льготы.

Сценарии реагирования могут включать сценарий оперативного реагирования на экономический кризис, сценарий адаптации к технологическим изменениям и сценарий управления демографическими изменениями.

Программа поддержки малого и среднего бизнеса, внедрённая в Германии во время финансового кризиса 2008 года, иллюстрирует успешный сценарий реагирования на экономический кризис.

В России аналогичные меры были реализованы в 2020 году во время пандемии: программа льготного кредитования малого бизнеса помогла сохранить тысячи рабочих мест. Например, в Татарстане такие кредиты получили более 5 000 предприятий.

Программа переквалификации работников в США, направленная на адаптацию к технологическим изменениям, также является примером успешного сценария реагирования. Подобные инициативы наблюдаются и на территории Российской Федерации.

Анализ продуктивности аналогичных проектов предполагает многогранный подход. Изучаются не только показатели трудоустройства, но и целый ряд социальных и экономических индикаторов. Ключевое внимание уделяется исследованию тенденций в области безработицы наряду с оценкой характеристик вновь созданных рабочих мест. Для формирования целостной картины используются разнообразные инструменты – от традиционных методов статистической обработки до современных технологий прогностического моделирования.

Таким образом, прогностическая аналитика постепенно становится не просто специализированным инструментом профессионального анализа, а важным социальным механизмом. Её роль заключается не только в предвидении изменений, но и в заблаговременной подготовке соответствующих реакций, снижая потенциальные риски для общества и экономики.

Непрерывное расширение современных факторов неопределённости требует обеспечения большей адаптивности российского рынка труда. Для этого могут использоваться различные механизмы государственной политики [6, с. 21].

Совокупностью различных методов, инструментов и программ, направленных на снижение негативных последствий, возникающих из-за нестабильности, структурных изменений или кризисов на рынке труда, как для работников, так и для работодателей и экономики в целом, являются финансовые механизмы минимизации рисков на рынке труда (таблица 4).

Таблица 4 – Финансовые механизмы минимизации рисков на рынке труда

Table 4 – Financial mechanisms for minimizing risks in the labor market

Направление механизма	Определение механизма	Сущность механизма	Минимизация риска
Механизмы для работников	Системы страхования по безработице	Регулярные взносы в специальный страховой фонд. В случае потери работы (по независящим от работника причинам), застрахованное лицо получает временные выплаты	Снижает риск резкой потери дохода, позволяет работнику поддерживать уровень жизни и искать новую работу без паники, предотвращает обнищание и социальную напряжённость
	Государственные пособия по безработице	Выплаты из государственного бюджета лицам, официально признанным безработными, не имеющим права на страховые выплаты или по истечении их срока	Обеспечивает минимальный уровень социальной поддержки для наиболее уязвимых категорий безработных, предотвращая социальную депривацию

Продолжение таблицы 4
 Continuation of table 4

Направление механизма	Определение механизма	Сущность механизма	Минимизация риска
Механизмы для работников	Финансирование программ переподготовки и повышения квалификации	Государственные субсидии, гранты или ваучеры для безработных и занятых работников на прохождение обучения по востребованным специальностям или освоение новых навыков	Снижает риск структурной безработицы (когда навыки работника не соответствуют требованиям рынка), повышает конкурентоспособность рабочей силы, облегчает смену профессии в меняющихся условиях
	Субсидии на создание собственного дела (самозанятость)	Предоставление безработным единовременной финансовой помощи для открытия собственного бизнеса, компенсация затрат на регистрацию, закупку оборудования и т. д.	Снижает риск долгосрочной безработицы, стимулирует предпринимательскую активность, создаёт новые рабочие места (в том числе для самого бывшего безработного)
	Финансовая поддержка мобильности рабочей силы	Компенсация затрат на переезд (проезд, аренда жилья, подъёмные) для безработных, готовых переехать в регионы, где есть дефицит кадров	Снижает риск региональной безработицы и структурных дисбалансов, обеспечивает более эффективное распределение трудовых ресурсов
Механизмы для работодателей	Налоговые льготы и субсидии за создание рабочих мест	Снижение налоговой нагрузки (например, налога на прибыль или страховых взносов) для компаний, создающих новые рабочие места, особенно для определённых категорий (молодёжь, инвалиды, долгосрочные безработные)	Стимулирует рост занятости, снижает финансовую нагрузку на работодателей при расширении штата, что особенно важно в периоды экономического спада или для развития приоритетных отраслей
	Субсидии на обучение и переподготовку сотрудников	Государственная компенсация части или полных затрат компаний на обучение своих сотрудников, особенно при внедрении новых технологий или изменении производственных процессов	Снижает риск дефицита квалифицированных кадров внутри компании, повышает производительность труда, позволяет компаниям быстрее адаптироваться к изменениям рынка без массовых увольнений
	Финансовая поддержка инноваций и развития производств	Гранты, льготные кредиты, налоговые вычеты для компаний, инвестирующих в НИОКР, модернизацию производства, создание высокотехнологичных рабочих мест	Обеспечивает долгосрочную конкурентоспособность компаний, создаёт новые, более высокооплачиваемые рабочие места, снижает риск стагнации и массовых увольнений в устаревающих отраслях
	Компенсация затрат на адаптацию сотрудников из уязвимых групп	Финансовая поддержка работодателей, принимающих на работу инвалидов, молодых специалистов без опыта, бывших заключённых и т. д. (например, компенсация затрат на оборудование рабочего места, наставничество)	Снижает риск социальной эксклюзии, стимулирует работодателей к более инклюзивной политике найма, расширяет кадровый резерв

Отдельным блоком целесообразно выделить финансовые механизмы минимизации рисков на рынке труда на общегосударственном уровне, т. е. механизмы, направленные на минимизацию системных рисков в экономике государства. Прежде всего, необходимо выделить такой финансовый механизм, как создание стабилизационных финансовых фондов и резервов на уровне государства, средства из которых будут использоваться лишь в периоды экономических кризисов, что позволит обеспечить финансовую устойчивость государства при оперативном реагировании на рост безработицы или массовые увольнения, т. е. будет предотвращён коллапс финансовой системы.

Следующим механизмом следует определить государственные инвестиции в инфраструктуру и стратегические отрасли экономики, что будет стимулировать создание большого количества временных и/или постоянных рабочих мест и спрос на рабочую силу, а также позволит обеспечить долгосрочный экономический рост, являющийся основой стабильного рынка труда.

Также одним из механизмов является финансирование активных программ рынка труда, т. е. бюджетное финансирование государственных служб занятости, проведения ярмарок вакансий, карьерного консультирования, профориентации, что повышает эффективность сопоставления спроса и предложения на рынке труда, сокращает время поиска работы и снижает фрикционную безработицу.

Кроме того, на перманентной основе государству необходимо выделять бюджетные ассигнования на сбор, анализ данных и создание прогностических моделей о состоянии рынка труда, потребностях в кадрах, изменениях в отраслях, т. е. требуется развитие систем мониторинга и прогнозирования рынка труда, позволяющее государству оперативно корректировать политику занятости и образовательные программы, прогнозировать и предотвращать кризисные явления в экономике, а также интегрировать данные о состоянии рынка труда из множества источников.

Интеграция данных – это процесс объединения информации, поступающей из различных источников, в единую, согласованную и доступную систему. В контексте государственного управления, где данные часто разрознены по множеству ведомств, уровней власти и информационных систем, интеграция является не просто технологической задачей, но и фундаментальной основой для повышения эффективности и прозрачности деятельности государственных органов.

Интеграция данных на рынке труда представляет собой процесс систематического объединения, гармонизации и анализа информации, поступающей из различных источников, связанных с занятостью, безработицей, образованием, социальным обеспечением и экономической активностью. Для государственного управления такая интеграция является критически важным инструментом для принятия обоснованных решений, повышения эффективности программ и, как следствие, значительной оптимизации государственных расходов.

Необходимо отметить, что проблемы совместимости данных при интеграции информации из корпоративных HR-систем и государственных информационных ресурсов для мониторинга занятости связаны с различиями в форматах, структурах и стандартах данных.

Основные проблемы связаны, прежде всего, с разнообразием форматов, так как разные структуры и форматы могут усложнить совместную работу. Несоответствие идентификаторов (в этом случае разные системы используют разные методы и схемы идентификации данных) при сопоставлении повлечёт различие.

Для очистки данных используются такие методы, как:

- удаление дубликатов (процесс, при котором устраняются повторяющиеся элементы в данных с использованием алгоритмов);

- обработка недостающих данных (включает в себя изменение, удаление для обработки недостающих данных);

- проверка согласованности данных (все данные должны быть логически последовательны);

нормализация данных (применяются методы, которые приводят данные к единому виду).

Методы стандартизации данных следующие:

унификация полей и форматов, т. е. все поля и форматы данных должны быть приведены к единообразию;

использование общепринятых сокращений;

адаптивная стандартизация, которая заключается в том, что самонастраивающиеся методы автоматически выбирают оптимальный алгоритм трансформации в зависимости от особенностей конкретного набора данных.

Для обеспечения достоверности и актуальности объединённых данных при интеграции и верификации данных из корпоративных HR-систем и государственных информационных ресурсов для мониторинга занятости целесообразно использовать определённые подходы (таблица 5).

Таблица 5 – Подходы, способствующие обеспечению достоверности
и актуальности объединённых данных
 Table 5 – Approaches to ensure the reliability and relevance of aggregated data

Подход	Характеристика
Управление качеством данных	Мониторинг и контроль качества данных для обеспечения их пригодности для намеченной цели
Безопасность данных	Необходимо защитить данные, настроить контроль доступа и использовать шифрование при передаче
Постоянный мониторинг	Позволяет выявлять отклонения и тем самым оперативно принять корректирующие меры
Аудит текущих HR-процессов и выявление их слабых сторон	Данный анализ поможет понять, какие из процессов можно оптимизировать с помощью объединения
Гибкость и масштабируемость	Интеграция должна позволять легко вносить изменения и адаптироваться к росту и изменению бизнес-процессов
Пользовательский опыт	Необходимо проверить, чтобы интерфейсы интегрированной системы были интуитивными и удобными для сотрудников разных уровней
Поддержка и обслуживание	Важно оценить, какие ресурсы потребуются для поддержки интеграции после внедрения

Следует отметить, что работа с персональными данными должна быть этичной. Основные правила обработки персональных данных в России закреплены в федеральном законе от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» [7]. Положения закона, которые важно учитывать, таковы: согласие на обработку, цели обработки, хранение данных, точность и актуальность данных, уничтожение или обезличивание данных.

Кроме того, необходимо соблюдать прозрачность и информированность, что означает осведомлённость сотрудников о сборе данных и где они будут использоваться, и кто будет иметь к ним доступ. Следует собирать только необходимые данные и соблюдать их конфиденциальность, т. е. хранить данные в защищённом виде. Сбор и обработка персональных данных должны осуществляться на основе добровольного согласия сотрудников, за исключением случаев, когда обработка данных является обязательной согласно законодательству.

Выводы

Минимизация рисков на рынке труда требует комплексного подхода, сочетающего финансовые механизмы, прогнозную аналитику и интеграцию данных. Использование данных для прогнозирования, оценки эффективности программ и персонализации услуг позволяет оптимизировать государственные расходы и повысить устойчивость рынка труда. Ключевым является инвестирование в образование и профессиональное обучение,

стимулирование инноваций и предпринимательства, а также создание благоприятных условий для адаптации рабочей силы к меняющимся потребностям экономики.

Исследование продемонстрировало, что систематическое внедрение прогностических аналитических инструментов оказывает положительное влияние на стабильность трудового рынка. Тем не менее, получение долгосрочных положительных эффектов достижимо исключительно при согласованном взаимодействии всех вовлечённых субъектов, что подразумевает не только интеграцию технологических решений, но и формирование действенных финансовых механизмов минимизации рисков на рынке труда.

Список источников

1. Архипова М. Ю., Афонина В. Е. Российский рынок труда и его особенности в период пандемии // Друкеровский вестник. 2021. № 4(42). С. 108-123. <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2021-4-108-123>. EDN: EENCSI.
2. Афендикова Е. Ю. Влияние пандемии коронавируса на экономику российской Федерации в различных отраслях // Сборник научных работ серии «Финансы, учёт, аудит». 2020. № 4(20). С. 6-17. EDN: RVJFJC. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_45686198_22004983.pdf.
3. Лаврова Е. В., Ковалёва С. В. Механизмы государственного регулирования занятости и рынка труда как факторы обеспечения экономической безопасности Российской Федерации // Управленческий учёт. 2021. № 6-2. С. 383-388. EDN: SXJJOO. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46206675_58908059.pdf.
4. Молокоедов В. В. Влияние миграционных потоков на демографическую ситуацию // Научный вестник Крыма. 2024. № 2(48). С. 1-8. EDN: DOYDCS. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_67220246_53907906.pdf.
5. Зосимова С. Д., Стефанова Н. А. Анализ тенденций изменения рынка труда в результате воздействия ключевых сквозных цифровых технологий // Актуальные вопросы современной экономики. 2025. № 3. С. 160-164. EDN: GFTLYO. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82315081>.
6. Королук Е. В., Пилипчук Н. В., Плясова С. В., Шевцов Н. А. Адаптационные механизмы российского рынка труда в условиях неопределённости // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2024. Т. 22, № 1. С. 16-26. [https://doi.org/10.24147/1812-3988.2024.22\(1\).16-26](https://doi.org/10.24147/1812-3988.2024.22(1).16-26). EDN: UORGTK.
7. О персональных данных: федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (с изменениями и дополнениями) // Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/.

Информация об авторах

В. Л. Сорокотягина – кандидат экономических наук.

Information about the authors

V. L. Sorokotyagina – Candidate of Economic Sciences.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 27.07.2025; одобрена после рецензирования 06.08.2025; принята к публикации 28.08.2025.

The article was submitted 27.07.2025; approved after reviewing 06.08.2025; accepted for publication 28.08.2025.