

## РЫНОК ТРУДА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Научная статья

Родина Т.Е.<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-4019-2663;

<sup>1</sup> Брянский государственный инженерно-технологический университет, Брянск, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (rodina15[at]yandex.ru)

### Аннотация

Актуальность выбранной темы исследования определяется тем, что трансформация социально-экономического уровня развития страны существенно влияет на рынок труда. Эффективное управление региональным рынком труда зависит от используемых механизмов сбора, переработки, хранения и использования информации. Целью работы является оценка рынка труда в условиях цифровой экономики. Предметом исследования является трансформация рынка труда в условиях цифровой экономики. Методы исследования – сравнение, анализ, синтез, аналогия, индукция, дедукция, обобщение и другие. Научная новизна исследования состоит в формировании и научном обосновании комплекса методических положений и практических рекомендаций по регулированию социально-трудовых отношений в условиях цифровизации экономики.

**Ключевые слова:** кадры, рынок труда, технологии, трансформация, цифровая экономика.

## LABOUR MARKET IN THE DIGITAL ECONOMY

Research article

Rodina T.E.<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0002-4019-2663;

<sup>1</sup> Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russian Federation

\* Corresponding author (rodina15[at]yandex.ru)

### Abstract

The relevance of the selected research topic is determined by the fact that the transformation of the socio-economic level of the country's development significantly affects the labour market. Effective management of the regional labour market depends on the mechanisms used to collect, process, store and use information. The aim of the work is to evaluate the labour market in the digital economy. The subject of the study is the transformation of the labour market in the digital economy. Research methods are comparison, analysis, synthesis, analogy, induction, deduction, generalisation and others. The scientific novelty of the study consists in the formation and scientific substantiation of a set of methodological provisions and practical recommendations on the regulation of social and labour relations in the conditions of digitalization of the economy.

**Keywords:** human resources, labour market, technology, transformation, digital economy.

### Введение

Переход к цифровой экономике оказывает существенное влияние на рынок труда, что связано с масштабной трансформацией требований к специалистам и повышением эффективности рынка труда [1, С. 130], [3, С. 159], [10, С. 348]. Внедрение цифровых технологий позволяет автоматизировать многие функции трудовой деятельности, что обуславливает значительные изменения потребностей в персонале и требований к ним, а также создает результативный и быстрый поиск работы, возможность удаленной трудовой деятельности [5, С. 38], [7, С. 55].

В настоящее время существует несколько методологических подходов исследования рынка труда:

- историко-генетический (рынок труда имеет свою историю и этапы возникновения);
- историко-модельный (экономические процессы и явления находятся в виде моделей, которые повторяют изучаемый процесс в историческом контексте);
- структурный (рынок труда имеет свою инфраструктуру и структуру);
- функциональный (рынок труда имеет свои модели, которые отличаются между собой);
- институциональный (рынок труда рассматривается как самостоятельный экономический институт и как совокупность представляющих его экономических институтов).

При исследовании алгоритма регулирования процессов на рынке труда необходимо выявить проблему исследования, а также поставить цели и задачи исследования [2, С. 242], [8, С. 156]. Данная методология позволяет проанализировать процессы на рассматриваемом рынке, комплексно его диагностировать, разработать приоритетные направления по его регулированию в качестве инструмента реализации социально-экономической политики.

### Основные результаты

Количество активных вакансий в Брянской области составило 5355 шт. Количество активных соискателей – 1662 уникальных резюме. Проведенный анализ позволяет сделать вывод, что активные вакансии превышают количество соискателей в три раза.

Средняя заработка по городу Брянску составила 57468,80 рублей. Средняя ожидаемая соискателем заработка составила 61731,67 рублей, что на 7%. В среднем по стране средняя заработка составила 63359,30 рублей, ожидаемая соискателями – 67276,51 рубль, что на 10% больше, чем по городу Брянску.

Уровень официально зарегистрированной безработицы по данным Брянскстата в Брянской области по состоянию на декабрь 2024 года составил 3,2 процента.

Брянская область вошла в число 30-ти регионов с наименьшим уровнем безработицы по итогам четвертого квартала 2024 года, заняв 28 место. Уровень безработицы в регионе составляет 2,4 процента, число безработных уменьшилось на 1029 человек. Этот показатель снизился на 0,5 процентных пункта по сравнению с аналогичным периодом 2023 года.

Численность незанятых трудовой деятельностью граждан к концу декабря 2024 года составила 2538 человек, из них 2334 человека имели статус безработного.

По данным рекрутинговых сервисов, наиболее востребованными профессиями на рынке труда Брянской области являются менеджеры по продажам, кассиры и водители. В промышленности, строительстве и транспортно-логистической сфере наблюдается высокий спрос на персонал, однако количество соискателей на эти вакансии не увеличилось. Это привело к дефициту кадров, а также указывает на необходимость их переобучения. Более всех среди профессий требовались менеджеры по продажам. За год было опубликовано более 750 000 вакансий для данной категории работников, что составляет 7,5 процента от общего количества предложений. На втором месте по востребованности находятся продавцы розничных точек и кассиры, количество вакансий которых составляет 670000 единиц, или 6,7 процента от общего числа предложений. Также востребованы водители – 430 000 вакансий, что более 4 процентов от общего количества.

Также в топ-15 самых востребованных профессий вошли бухгалтеры, повара, операторы call-центров, упаковщики-комплектовщики, врачи, кладовщики, инженеры-конструкторы, администраторы, программисты, разнорабочие, слесари-сантехники и курьеры.

Система образования и повышения квалификации работников региона ориентирована с учетом спроса на цифровые и сквозные навыки рынка труда. Один из наиболее эффективных способов – это партнёрство в сфере образования. Высшие учебные и средние профессиональные заведения сотрудничают с работодателями, чтобы развивать обучение на рабочем месте и улучшать качество подготовки будущих специалистов.

Правительством Брянской области обеспечивается дополнительное профессиональное образование отдельных категорий граждан – это программа федерального проекта «Содействие занятости» и национального проекта «Демография». С помощью этих программ граждане проходят обучение, получая дополнительные навыки. Данные знания обеспечивают конкурентоспособность и профессиональную мобильность на рынке труда. В данной программе участвуют граждане в возрасте 50 лет и старше, лица предпенсионного возраста, инвалиды, женщины, находящиеся в декретном отпуске при достижении ребёнком трех лет, неработающие женщины, имеющие детей от 0-7 лет, лица, обратившиеся для поиска работы в службу занятости, а также безработные, зарегистрированные в службе занятости, ветераны боевых действий, молодежь в возрасте до 35 лет, не имеющие среднего или высшего образования.

Обучение по данной программе можно пройти только один раз. В случае, если человек будет отчислен за неуспеваемость либо за непосещение занятий, второй раз данной программой воспользоваться нельзя.

Чтобы подготовить людей к работе с новыми технологиями, обеспечен доступ к качественным программам повышения квалификации и непрерывного обучения.

К числу основных цифровых элементов на рынке труда, применяемых в организациях Брянской области, относятся:

1. Документооборот.

Электронный документооборот (ЭДО) стал серьезной частью современной экономики. Он представляет собой систему обмена, обработки и хранения документов в электронной форме, это схематически представлено на рисунке 1. В сравнении с традиционными бумажными документами, ЭДО обладает рядом преимуществ и возможностей, которые значительно повышают отдачу и удобство работы бизнеса.



Рисунок 1 - Процесс работы в электронном документообороте  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.20.1>

Примечание: авторская разработка

Одно из главных преимуществ электронного документооборота — это повышение эффективности и скорости обработки документов [4, С. 44], [9, С. 412].

Кроме того, электронные документы легко поддаются поиску и архивированию, что позволяет быстро находить нужную информацию и сокращает время, затрачиваемое на ее поиск. Кроме этого, в документообороте происходит быстрое решение той или иной задачи за короткое время.

## 2. CRM-система.

Каждый современный бизнес нацелен на построение долгосрочных партнёрских отношений со своими клиентами. При большом документообороте и количестве контрагентов можно упустить из внимания актуальные и существенные обстоятельства. Например, забыть сообщить клиенту о новых акциях и предложениях, а в процессе волокиты вообще потерять данные и контакты, не выполнить текущие задачи и не распределить поручения. Могут возникнуть различные обстоятельства, которые повлекут за собой неприятные моменты [6, С. 90].

Чтобы такой ситуации не предвиделось, на помощь приходит новая CRM-система, функционал которой, в обобщённом смысле, заключается в клиенто-ориентированном подходе, позволяющем вести не только учёт всех сделок и заказчиков, но и напоминать о текущих задачах.

Программа позволяет поддерживать собственный календарь событий, который нацелен на решение текущих проблем. То есть система будет показывать будущие и текущие дела. Также можно раздавать задания своим подчинённым и удалённо контролировать процесс их выполнения.

CRM имеет функцию, позволяющую вести учёт всех клиентов, а также сопутствующей информации. В таком случае каждый заказчик будет занесён в базу и не останется без должного внимания.

Сделки в одном клике — это одно из преимуществ компании. На экране монитора можно увидеть количество, сумму и этап очередного договора. С помощью движения мышки можно изменить статус сделки или добавить особые примечания.

Посредством электронного документооборота мы наглядно сможем просмотреть эффективность работы сотрудников.

CRM гарантирует безопасность и конфиденциальность всех данных, а также контроль над ними. Мы сможем заниматься делами компании в едином доступе, что позволит упростить и улучшить работоспособность организации.

Покупателями CRM могут быть как розничный бизнес, так и крупные оптовые производители. Один месяц бесплатного пользования позволит по-настоящему оценить всю инновационную сущность программы.

Конечно, напоминания и задачи можно хранить на бумажном носителе. Но, к сожалению, это не совсем удобно по очевидным причинам. Мир технологий постоянно находится в движении. В конечном итоге система CRM позволит вести полностью учёт компании посредством автоматизации.

## 3. PDM-система.

Использование технологии управления жизненным циклом изделия (PDM-технологии) широко распространено в мировой практике. Это связано, в частности, с постоянно растущими требованиями к снижению затрат и сокращению сроков производства без ущерба для качества.

В то же время наибольший эффект PLM-технология приносит тогда, когда она полностью внедрена на предприятии для управления жизненным циклом сложных высокотехнологичных изделий. На рисунке 2 можно увидеть процесс работы в системе PDM.

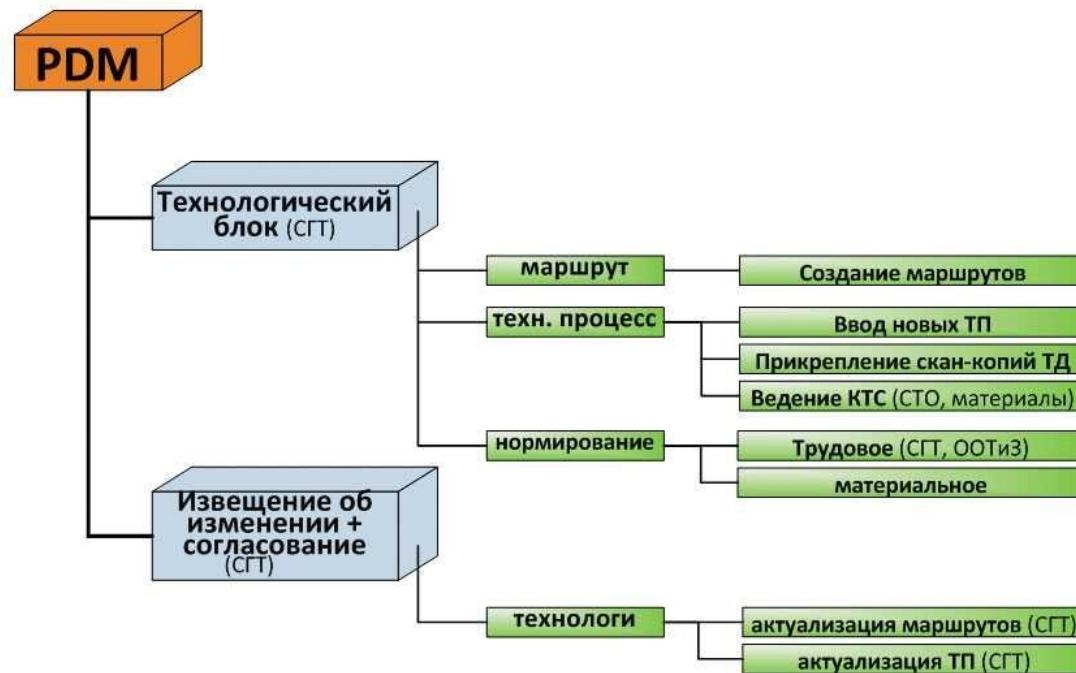


Рисунок 2 - Процесс работы в системе PDM  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.20.2>

Примечание: авторская разработка

При использовании системы PDM можно предложить создать модуль, который будет тесно, автоматически связан с другими программами. Так, например, в системе ERP при нормировании изделий сбор прямых и косвенных затрат невозможен без ручной выгрузки из системы PDM. Сотрудникам информационно-компьютерного отдела приходится масштабно перегружать изделия из одной системы в другую, что очень неудобно при быстром сборе экономистом затрат для калькулирования какого-либо изделия.

#### 4. ERP-система.

Платформы планирования ресурсов предприятия (ERP) позволяют выбирать, устанавливать и внедрять новую взаимосвязанную систему. При внедрении подобные миграции часто связаны с техническими рисками и неопределенностями. В системе ERP происходит тесная взаимосвязь между отделами.

#### Обсуждение

Стратегии цифровой трансформации разрабатываются с применением конкретных проектов, которые реализует субъект Российской Федерации. Программа цифровой трансформации Брянской области утверждается нормативным правовым актом высшего исполнительного органа субъекта Российской Федерации. В регионе открываются центры для обучения ИТ-специальностям и разработки проектов по цифровой трансформации для детей начиная с 7 лет, например, такие, как Кванториум.

Важнейшей проблемой при оценке рисков ERP-систем являются ошибки, которые могут возникнуть из-за неадекватного ввода в систему. Автоматизированные ERP-системы требуют от пользователей статических действий при доступе к определенным процессам сбора данных и их выполнении. Любой ресурс ввода данных в организации имеет широкие возможности для преднамеренного выполнения недопустимых операций от неправильного ввода данных до невыполнения задач.

Адекватная коммуникация с консультантами по ERP является основным шагом к минимизации рисков, поскольку они эффективно помогают в постановке бизнес-целей. Снижение рисков повышает качество, ускоряет внедрение и сводит к минимуму затраты на консультации. Концепция производства в 1С: ERP представлена на рисунке 3.

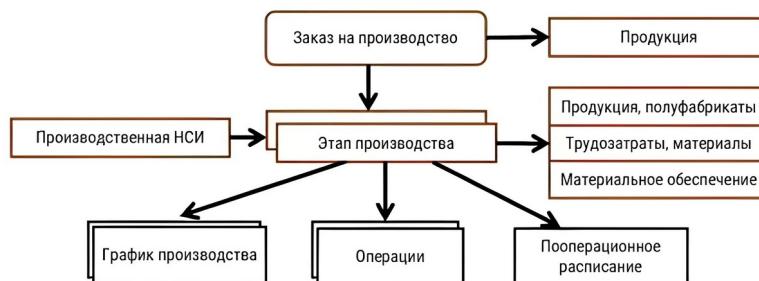


Рисунок 3 - Концепция производства в 1С: ERP  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.155.20.3>

*Примечание: авторская разработка*

При использовании данной системы необходимо создать такие условия, чтобы были автоматически закрыты все этапы производства, когда готовая продукция уходит на склад.

В настоящее время, когда изделия уходят к заказчику, этапы на производстве не закрываются, не списываются затраты. Кроме этого, можно предложить создать модуль для корректной «выгрузки» или передачи в 1С:Бухгалтерию для корректного списывания затрат на ту или иную продукцию. При закрытии этапов изделия должны автоматически списываться прямые и косвенные затраты.

#### Заключение

Чтобы адаптироваться к новым условиям рынка труда, необходимо развивать систему образования и повышения квалификации работников с учетом спроса на цифровые и сквозные навыки. Кроме того, необходимо поддерживать социальный диалог и сотрудничество между государством, предприятиями и органами государственной власти по вопросам развития рынка труда и занятости в цифровую эпоху.

От государства, бизнеса и учебных заведений потребуются скоординированные действия по подготовке к ожидаемым изменениям, а также переподготовке и трудоустройству высвобождаемого персонала. От того, насколько быстро произойдет интеграция современных технологий в работу бизнес-процессов, зависит скорость и успех этой трансформации.

## Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

## Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

## Список литературы / References

1. Андреева Л.Ю. Влияние цифровой экономики на формирование новых трендов на Российском рынке труда. / Л.Ю. Андреева, О.Т. Джемаев // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. — 2022. — № 3. — С. 130–138.
2. Вертакова Ю.В. Институциональная трансформация социально-экономических систем в условиях цифровизации: состояние, тренды, проблемы и перспективы / Ю.В. Вертакова, И.В. Андросова, Ю.А. Акулова // Университетская книга. — 2020. — № 1. — С. 294.
3. Волкова Д.С. Рынок труда в эпоху цифровой экономики. / Д.С. Волкова // Молодой ученый. — 2020. — № 7(297). — С. 158–160.
4. Гурьянов П.А. Инновационное развитие экономики в РФ: проблемы и решения. / П.А. Гурьянов // Журнал исследований по управлению. — 2021. — № 4. — С. 40–46.
5. Зоргер А.А. Автоматизация рабочих мест: угроза для занятости или источник предпринимательских возможностей. / А.А. Зоргер // Форсайт. — 2022. — № 4. — С. 37–48.
6. Комаров А.В. Прогнозирование экономического развития России до 2025 года в условиях становления цифровой экономики. / А.В. Комаров, Е.С. Борисова, Э.Р. Кузбенова // Экономика и предпринимательство. — 2019. — № 3(92). — С. 88–97.
7. Королева С.И. Влияние цифровых технологий на экономическое поведение потребителей и фирм. / С.И. Королева, Т.П. Горелова, Д.И. Полевой // Управление риском. — 2019. — № 4(92). — С. 53–60.
8. Новикова И.В. Стратегический лидер в цифровой экономике: роль, качества и характеристики. / И.В. Новикова // Социально-трудовые исследования. — 2021. — №4. — С. 150–159.
9. Томашевский К.Л. Цифровизация и ее влияние на рынок труда и трудовые отношения (теоретический и сравнительно-правовой аспекты). / К.Л. Томашевский // Вестник Санкт-Петербургского университета. — Право. — 2020. — № 1. — С. 398–413.
10. Хойна М.Н. Рынок труда в условиях цифровой трансформации экономики. / М.Н. Хойна. // Социокультурные основания альтернативного проекта глобализации; под ред. Курумчина А.Э. — 1. — Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2021. — С. 347–351.

## Список литературы на английском языке / References in English

1. Andreeva L.Yu. Vliyanie cifrovoj ekonomiki na formirovaniye novy'x trendov na Rossijskom ry'nce truda [Impact of the digital economy on the formation of new trends in the Russian labour market]. / L.Yu. Andreeva, O.T. Dzhemaev // State and Municipal Management. Scientific Notes of SCAGS. — 2022. — № 3. — P. 130–138. [in Russian]
2. Vertakova Yu.V. Institutsionalnaya transformatsiya sotsialno-ekonomiceskikh sistem v usloviyakh tsifrovizatsii: sostoyanie, trendi, problemi i perspektivi [Institutional transformation of socio-economic systems in the conditions of digitalisation: status, trends, problems and prospects] / Yu.V. Vertakova, I.V. Androsova, Yu.A. Akulova // Universiteteskaya kniga [University Book]. — 2020. — № 1. — P. 294. [in Russian]
3. Volkova D.S. Ry'nok truda v e'poxu cifrovoj ekonomiki [The labour market in the era of the digital economy]. / D.S. Volkova // Young Scientist. — 2020. — № 7(297). — P. 158–160. [in Russian]
4. Gur'yanov P.A. Innovacionnoe razvitiye ekonomiki v RF: problemy' i resheniya [Innovative economic development in the Russian Federation: problems and solutions]. / P.A. Gur'yanov // Journal of Management Research. — 2021. — № 4. — P. 40–46. [in Russian]
5. Zorger A.A. Avtomatizaciya rabochix mest: ugroza dlya zanyatosti ili istochnik predprinimatel'skix vozmozhnostej [Workplace automation: a threat to employment or a source of entrepreneurial opportunity]. / A.A. Zorger // Foresight. — 2022. — № 4. — P. 37–48. [in Russian]
6. Komarov A.V. Prognozirovaniye ekonomicheskogo razvitiya Rossii do 2025 goda v usloviyakh stanovleniya cifrovoj ekonomiki [Forecasting Russia's economic development until 2025 in the context of a digital economy]. / A.V. Komarov, E.S. Borisova, E.R. Kuzbenova // Economics and entrepreneurship. — 2019. — № 3(92). — P. 88–97. [in Russian]
7. Koroleva S.I. Vliyanie cifrovyyx texnologij na ekonomicheskoe povedenie potrebitel'ej i firm [The impact of digital technologies on the economic behaviour of consumers and firms]. / S.I. Koroleva, T.P. Gorelova, D.I. Polevoj // Risk management. — 2019. — № 4(92). — P. 53–60. [in Russian]
8. Novikova I.V. Strategicheskij lider v cifrovoj ekonomike: rol', kachestva i xarakteristiki [Strategic leader in the digital economy: role, qualities and characteristics]. / I.V. Novikova // Social and labour research. — 2021. — №4. — P. 150–159. [in Russian]
9. Tomashevskij K.L. Cifrovizaciya i ee vliyanie na ry'nok truda i trudovy'e otnosheniya (teoreticheskij i sravnitel'no-pravovoj aspekty') [Digitalization and its impact on the labour market and labour relations (theoretical and comparative legal aspects)]. / K.L. Tomashevskij // Bulletin of St. Petersburg University. — Law. — 2020. — № 1. — P. 398–413. [in Russian]

10. Xojna M.N. Ry'nok truda v usloviyakh cifrovoj transformacii ekonomiki [Labour market in the conditions of digital transformation of the economy]. / M.N. Xojna. // The socio-cultural foundations of the alternative project of globalisation; edited by Kurumchina A.E'. — 1. — Ekaterinburg: Izdatel'stvo UMCz UPI, 2021. — P. 347–351. [in Russian]