

**Рыбкина Мария Васильевна**

канд. экон. наук, Ульяновский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Ульяновск, Российская Федерация

**ORCID:** 0000-0002-9319-120X

**e-mail:** marija.rybkina@yandex.ru

**Кангро Марина Владимировна**

канд. экон. наук, Ульяновский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Ульяновск, Российская Федерация

**ORCID:** 0000-0003-1238-9466

**e-mail:** kangro@mail.ru

**Пирогова Елена Владимировна**

канд. экон. наук, Ульяновский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Ульяновск, Российская Федерация

**ORCID:** 0000-0002-6315-0095

**e-mail:** e.pirogova82@yandex.ru

**Rybkina Maria**

Candidate of Economic Sciences, Ulyanovsk branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Ulyanovsk, Russia

**ORCID:** 0000-0002-9319-120X

**e-mail:** marija.rybkina@yandex.ru

**Kangro Marina**

Candidate of Economic Sciences, Ulyanovsk branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Ulyanovsk, Russia

**ORCID:** 0000-0003-1238-9466

**e-mail:** kangro@mail.ru

**Pirogova Elena**

Candidate of Economic Sciences, Ulyanovsk branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Ulyanovsk, Russia

**ORCID:** 0000-0002-6315-0095

**e-mail:** e.pirogova82@yandex.ru

## РАЗВИТИЕ РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Аннотация.** Рассмотрены ключевые проблемы развития рынка труда в условиях становления цифровой экономики. Цифровая экономика диктует всем странам мира парадигму развития новых направлений в экономической сфере. Исследовано влияние цифровой экономики на состояние рынка труда, показан ряд его новых особенностей. Проанализирована численность занятых в экономике по полу и статусу, показано, как изменения, связанные с цифровой экономикой, затрагивают вопросы переподготовки и обучения кадров. Подчеркнута важность внедрения информационно-коммуникационных технологий в современной России с учетом потребности рынка труда. Предложены мероприятия по решению проблем, выявленных в результате исследования.

**Ключевые слова:** рынок труда, цифровая экономика, образование, занятость, человеческие ресурсы, инновации, Индустрия 4.0, информатизация, цифровизация, квалификация.

**Цитирование:** Рыбкина М.В., Кангро М.В., Пирогова Е.В. Развитие рынка труда в условиях становления цифровой экономики//Вестник университета. 2019. № 11. С. 36-41.

## DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET IN THE CONDITIONS OF FORMATION OF THE DIGITAL ECONOMY

**Abstract.** The key problems of the development of the labor market in the conditions of formation of the digital economy have been considered. The digital economy dictates to all countries of the world the paradigm of development of new directions in the economic sphere. The influence of the digital economy on the state of the labor market has been investigated, a number of its new features has been shown. The number of people employed in the economy by gender and status has been analyzed, and it has been shown, how changes, related to the digital economy, affect the issues of retraining and personnel training. The importance of implementing information and communication technologies in modern Russia, taking into account the needs of the labor market, has been emphasized. Measures have been proposed to solve problems, identified by the results of the study.

**Keywords:** labor market, digital economy, education, employment, human resources, innovations, Industry 4.0, informatization, digitalization, qualification.

**For citation:** Rybkina M.V., Kangro M.V., Pirogova E.V. Development of the labor market in the conditions of formation of the digital economy (2019) Vestnik universiteta, I. 11, pp. 36-41. doi: 10.26425/1816-4277-2019-11-36-41

В современных условиях цифровой экономики потенциальному работнику с каждым годом становится все труднее выполнять требования работодателя. Это связано с процессом роботизации, который является одним из принципов Индустрии 4.0. Формирование новой технологической парадигмы под названием «Индустрия 4.0»

© Рыбкина М.В., Кангро М.В., Пирогова Е.В., 2019. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The Author(s), 2019. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



и экономической структуры способствует трансформации социальной реальности, в которой сильно меняются все сферы жизни населения.

В настоящее время формируются новые формы труда, сотрудничества и обмена. Новая модель труда и занятости, которая интенсивно развивается в странах с развитой экономикой, по аналогии получила название «Работа 4.0». Она содержит новые возможности, а также риски.

Таким образом, актуальность статьи обусловлена тем, что современные технологические изменения радикально меняют устройство жизни людей и социальные отношения. Ожидаются масштабные последствия в сфере труда и занятости. Уже сегодня инновации в высшем образовании Российской Федерации направлены на формирование новых компетенций будущих специалистов. Цифровая экономика диктует всем странам мира парадигму развития новых направлений в экономической сфере.

Цифровая экономика – это система экономических отношений, основанная на широком внедрении и применении во всех областях экономики цифровых компьютерных технологий, частичной или полной автоматизации процессов обработки информации. Цифровая экономика основана на компьютерных технологиях, мобильной связи и сети «Интернет».

Цифровая экономика, а именно появление новых возможностей, безусловно, оказывает положительное влияние на нашу жизнь [4]. В России «запуск» и дальнейшее развитие цифровой экономики были установлены на государственном уровне в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной 28 июля 2017 г. Этот документ определил отстающие секторы экономики с точки зрения внедрения в них информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Также в документе указана необходимость разработки целевых показателей для изучения эффекта проводимой цифровизации и подготовки плана внедрения новых технологий в производственном секторе.

На данный момент примерами отраслей, в которых цифровизация значительно позволит снизить неэффективность работы, являются транспортная и логистическая отрасли, образование, здравоохранение и коммунальная инфраструктура.

Указанная федеральная программа направлена на рост цифровой экономики за счет развития национального IT-сектора. В связи с этим необходимо переучить работников, а также найти новых, способных работать по современным технологиям. Развитие экономики предполагает изменение не только количественных параметров рынка труда, но и трансформацию взаимодействия работников и работодателей.

В процессе цифровизации экономики появляются новые особенности:

- возникновение и расширение дистанционных отношений, что приводит к децентрализации труда во времени и пространстве;
- в результате формируется гибкий, виртуальный рынок труда, а классическая модель занятости устаревает;
- сложность долгосрочного планирования профессионального пути работника;
- определенная специальность не гарантирует занятость на долгосрочную перспективу;
- работники должны постоянно следить за уровнем своей востребованности [3].

Полная роботизация, изменения экономической ситуации на рынке предполагают, что работодателям нужны не просто работники, которые могут делать все. Работодатели будут нанимать людей, которые способны творчески мыслить, быть компетентными в нескольких областях одновременно, совершенствовать свои профессиональные навыки, совершенствовать свои умения, говорить на иностранных языках и быть готовыми к обучению.

Рынок требует совершенно другого уровня трудовых отношений на каждом предприятии. Однако, несмотря на отсутствие эффективных механизмов использования трудовых ресурсов, появляются новые, и старые проблемы с занятостью становятся более острыми, безработица растет.

Структура рынка труда и трудовых ресурсов в 2019 г. демонстрирует процессы, которые будут характерны для региональной занятости в ближайшие несколько лет.

Согласно данным, на конец 2017 г. в Ульяновской области зарегистрировано 641,2 тыс. человек социально-экономически активного населения. В таблице 1 представлены данные о численности рабочей силы на территории Ульяновской области.

Таблица 1

## Численность рабочей силы

Занятые	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Отклонения (+/-)	
				2016 г. к 2015 г.	2017 г. к 2016 г.
Численность рабочей силы					
Мужчины, тыс. чел.	335,0	338,2	331,0	+ 3,2	– 7,2
Женщины, тыс. чел.	315,5	314,6	310,3	– 0,9	– 4,3
Всего, тыс. чел.	650,5	652,8	641,3	+ 2,3	– 11,5
Занятые в экономике					
Мужчины, тыс. чел.	317, 4	321,9	316,1	+ 4,5	– 5,8
Женщины, тыс. чел.	301,1	301,2	297,0	+ 0,1	– 4,2
Всего, тыс. чел.	618,5	623,1	613,1	+ 4,6	– 10,0
Безработные					
Мужчины, тыс. чел.	17,6	16,3	15,0	– 1,3	– 1,3
Женщины, тыс. чел.	14,4	13,4	13,3	– 1,0	– 0,1
Всего, тыс. чел.	32,0	29,7	28,3	– 2,3	– 1,4

Источник: [7]

Анализируя данные таблицы 1, видим, что численность рабочей силы в 2016 г. в сравнении с 2015 г. увеличилась на 2 300 человек. В 2017 г. в сравнении с 2016 г. численность рабочей силы значительно снизилась на 11 500 человек.

Работающих мужчин в 2016 г. стало больше на 3 200 человек, затем этот показатель в 2017 г. снизился на 7 200 человек. Количество работающих женщин с каждым годом снижается, в 2015 г. их было 315 500 человек, в 2017 г. – стало 310 300 человек.

Занятых в экономике всего в 2015 г. – 618 500 человек, в 2016 г. – 623 100 человек, в 2017 г. – 613 100 человек. В 2016 г. виден заметный рост, занятых в экономике, в 2017 г. – резкий спад. Резкое падение произошло в результате сокращения работников на многих предприятиях региона в 2017 г. Мужчин в 2017 г. стало работать меньше на 5 200 человек, а женщин – на 4 200 человек.

Из данных таблицы видно, что зарегистрированных безработных с каждым годом становится меньше. В 2015 г. их было всего 32 тыс. человек. В 2017 г. их стало 28 300 человек. Мужчин становилось меньше на 1 300 человек с каждым годом. Женщин в 2015 г. было 14 400 человек, в 2016 г. – 13 400 человек и незначительно снизилось в 2017 г. на 13 300 человек.

На снижение количества безработных влияет старение населения и миграция населения. Миграция связана с параметрами социально-экономического развития, размещением производительных сил, интенсивностью урбанизации. В миграционные потоки вовлекаются преимущественно лица молодого и среднего возрастов, наиболее мобильные и здоровые, обладающие лучшими профессионально-квалификационными качествами [6].

Далее рассмотрим численность занятых в экономике по полу и статусу занятости в 2017 г. (табл. 2).

Таблица 2

## Численность занятых в экономике по полу и статусу занятости в 2017 г.

Статус занятости	Женщины	Мужчины	Распределение по полу, %	
			женщины	мужчины
Работающие по найму	95,9	93,8	49,0	51,0
Работающие не по найму	4,1	6,2	38,4	61,6
Работодатели	1,1	1,6	38,1	61,9
Члены производственных кооперативов	0,1	–	100,0	–

Окончание табл. 2

Статус занятости	Женщины	Мужчины	Распределение по полу, %	
			женщины	мужчины
Самостоятельно занятые	2,9	4,4	38,1	61,9
Помогающие на семейном предприятии	0,1	0,2	37,0	63,0
Всего, тыс. чел.	296,9	316, 2	—	—
Всего, %	100,0	100,0	48, 3	51,7

Источник: [7]

Из таблицы 2 видим, что занятых в экономике мужчин больше, чем женщин. Всего занятых в экономике мужчин в 2017 г. было 51,7 %, женщин – 48,3 %.

С развитием цифровой экономики производственному сектору понадобится меньше людей, но рабочие будут нужны для управления роботами в качестве операторов, так как последние не смогут заменить творческие способности человека. Как раз для управления роботами понадобится большое количество онлайн-операторов, эти должности хорошо подойдут женщинам, пожилым людям и людям с ограниченными возможностями.

Безработица в Ульяновске носит структурный характер: профессиональная квалификация безработных граждан и имеющиеся вакансии не соответствуют друг другу. Несоответствие между спросом и предложением на рынке труда усиливается отсутствием у безработных граждан необходимого уровня квалификации и опыта работы, что существенно ограничивает возможности их трудоустройства. Также, количество безработных растет из-за несоответствия полученного образования требованиям рынка труда.

За последние годы динамика социальных процессов позволяет сделать вывод об изменении социально-трудовых отношений в регионе. В настоящее время новое трудовое поведение позволяет повысить социально-трудовую мобильность [5].

Цифровизация во многих секторах экономики приведет к сокращению рабочих мест, в настоящее время занятых специалистами с низкой и средней квалификацией, которые будут заменены автоматизированными роботами, будут созданы новые рабочие места, которые могут быть заняты высококвалифицированными специалистами, разработчиками, инженерами и т. д.

Работодатель, который хочет соответствовать новым требованиям, предъявляемым цифровой экономикой, стремится обеспечить гибкость наемного труда через ротацию рабочих мест, повышение адаптивности кадров и непрерывное обучение своих работников. И хотя многие образовательные учреждения пытаются успеть за изменениями рынка, ситуация с занятостью населения по-прежнему остается напряженной.

Перед правительством России стоит огромная задача: приостановить утечку рабочей силы из всех производственных секторов в кратчайшие сроки, создать научно-исследовательские и образовательные центры, указанные в послании президента, определить их отраслевые направления с определением потребностей в проектируемых продуктах или услуги, связать их деятельность с организациями реального сектора экономики, можно создавать новые производственные подразделения с решением вопроса укомплектования персоналом нового типа производства.

Современному Правительству Российской Федерации приходится решать задачи по укреплению экономики. И тут неизбежно встает вопрос о финансовых ресурсах на создание новых комплексов, оснащенных современным лабораторным оборудованием, обеспечение научными работниками и т. д. Цифровой экономике необходимо большое количество специалистов по ИКТ. Данные о специалистах по ИКТ, занятых в экономике в 2017 г., представлены в таблице 3.

Таблица 3

### Специалисты по ИКТ, занятые в экономике в 2017 г.

Занятые	Количество, тыс. чел.	Количество, %
Специалисты по ИКТ высшего уровня	849	78,8
Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений	598	55,5

Наименование	Количество, тыс. чел.	Количество, %
Специалисты по базам данных и сетям	251	23,3
Специалисты по ИКТ среднего уровня квалификации	228	21,2
Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ и по поддержке пользователей ИКТ	154	14,3
Специалисты-техники по телекоммуникациям и радиовещанию	74	6,9
Всего	1 077	100

Источник: [1]

Из таблицы 3 видно, что специалисты по ИКТ высшего уровня составляют 849 тыс. человек.

В настоящее время система подготовки и переподготовки кадров в регионе не соответствует возникающему спросу. И налицо значительный дисбаланс спроса и предложения как в целом на региональном, так и муниципальных рынках труда. Избежать многих проблем и ошибок при трудоустройстве можно благодаря комплексу следующих мероприятий:

- совершенствование профориентации молодого поколения, желательно начиная со школы;
- внедрение системы социально-профессиональной адаптации студентов, ориентированной на реальные потребности рынка труда.

Рынок труда в цифровой экономике нуждается в работниках, обладающих квалификационными компетенциями, которые не зависят от конкретного трудового процесса. Будут предъявляться высокие требования к работникам, которые способны к обучению, аналитическому мышлению, саморазвитию. Обладая такими качествами, можно расширить возможности трудоустройства. Человек сможет улучшить свои навыки и найти более интересную, высокооплачиваемую работу.

Внедрение новых методов производства служит стимулом для создания новых отраслей, связанных с развитием человеческих способностей, но также внедрение цифровых технологий может привести к массовой безработице и усилению различных неравенств.

Эти данные указывают на преимущества искусственного интеллекта, которые заключаются в более низких затратах, минимизации количества ошибок, большей производительности и скорости операций по сравнению с человеком [2].

Таким образом, с одной стороны, цифровая экономика является последней стадией процесса замены механического труда техническими средствами, а с другой – продвинутой стадией. Это замена человеческого труда искусственным интеллектом.

#### Библиографический список

1. Абдрахманова, Г. И., Вишневский, К. О., Гохберг, Л. М. и др. Цифровая экономика: 2019: краткий статистический сборник. – Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – 96 с.
2. Комаров, А. В., Борисова, Е. С., Кузбенова, Э. Р. Прогнозирование экономического развития России до 2025 года в условиях становления цифровой экономики//Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3 (92). – С. 88-97.
3. Одегов, Ю. Г., Павлова, В. В. Новые технологии и их влияние на рынок труда//Уровень жизни населения регионов России. – 2018. – № 2 (208). – С. 60-70.
4. Общественные и экономические науки. Студенческий научный форум: электронный сборник статей по материалам XVI студенческой международной научно-практической конференции. – М.: МЦНО. – 2019. – № 5 (16) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nauchforum.ru/archive/SNF\\_social/5\(16\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_social/5(16).pdf) (дата обращения: 19.09.2019).
5. Рыбкина, М.В., Ананьева Н.А. Занятость трудовых мигрантов на современном этапе (на примере Чувашской Республики)//Вестник университета. – 2015. – № 3. – С. 70-73.
6. Рыбкина, М. В., Анжурова, Н. Н. Демографические факторы устойчивого развития территории (на примере Ульяновской области)//Вестник университета. – 2015. – № 1. – С. 52-61.
7. Ульяновская область в цифрах. 2018: краткий статистический сборник. – Ульяновск, 2018. – 144 с.



# References

1. Abdrakhmanova G. I., Vishnevskii K. O., Gokhberg L. M. i dr. Tsifrovaya ekonomika: 2019: kratkii statisticheskii sbornik [*Digital economy: 2019: brief statistical compedium*], Moscow, Natsional'nyi issledovatel'skii universitet "Vysshaya shkola ekonomiki", 2019, 96 p.
2. Komarov A. V., Borisova E. S., Kuzbenova E. R. Prognozirovanie ekonomicheskogo razvitiya Rossii do 2025 goda v usloviyakh stanovleniya tsifrovoi ekonomiki [*Forecasting of economic development of Russia before 2025 in conditions of formation of the digital economy*], Ekonomika i predprinimatel'stvo [*Economy and entrepreneurship*], 2018. I. 3 (92), pp. 88-97.
3. Odegov Yu. G., Pavlova V. V. Novye tekhnologii i ikh vliyanie na rynek truda [*New technologies and their impact on labor market*], Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii [*Living standards and Quality of Life*], 2018, I. 2 (208), pp. 60-70.
4. Obshchestvennye i ekonomicheskie nauki. Studencheskii nauchnyi forum: elektronnyi sbornik statei po materialam XVI studencheskoi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [*Social and economic sciences. Student scientific forum: electronic collection of articles on the materials of the XVI student international scientific-practical conference*], Moscow, MTsNO, 2019, I. 5 (16). Available at: [https://nauchforum.ru/archive/SNF\\_social/5\(16\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/SNF_social/5(16).pdf) (accessed 19.09.2019).
5. Rybkina M. V., Anan'eva N. A. Zanyatost' trudovykh migrantov na sovremennom etape (na primere Chuvashskoi Respubliki) [*Employment of labor migrants at the present stage (on the example of the Chuvash Republic)*], Vestnik universiteta, 2015, I. 3, pp. 70-73.
6. Rybkina M. V., Anyurova N. N. Demograficheskie faktory ustoichivogo razvitiya territorii (na primere Ul'yanovskoi oblasti) [*Demographic factors of sustainable development of the territory (on the example of the Ulyanovsk region)*], Vestnik universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya) [*State University of Management*], 2015, I. 1, pp. 52-61.
7. Ul'yanovskaya oblast' v tsifrakh. 2018: kratkii statisticheskii sbornik [*Ulyanovsk region in numbers. 2018: brief statistical compedium*], Ulyanovsk, 2018, 144 p.