

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ГОТОВНОСТИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

М.И. Плутова, Е.Е. Лагутина

Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Россия)

Информация о статье

Дата поступления
24 июля 2019 г.

Дата принятия в печать
19 августа 2019 г.

Тип статьи

Исследовательская статья

Ключевые слова

Трудовые ресурсы, цифровизация, рынок труда, транспрофессионализм

Аннотация. В настоящее время экономическое развитие стран находится в прямой зависимости от полномасштабности процессов цифровизации. В качестве нового тренда общественного развития цифровизация пришла на смену информатизации и компьютеризации. В масштабах экономической и социальной жизни как отдельной страны, так и всего мира она приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни. Возникают вопросы о влиянии цифровизации на трудовую деятельность, какие компетенции необходимы современным трудовым ресурсам, готов ли персонал меняться. Статья посвящена изучению готовности трудовых ресурсов к трудовой деятельности в условиях цифровизации. В основе статьи – проведенное авторами исследование готовности трудовых ресурсов к изменению компетенций для трудовой деятельности в условиях цифровой экономики. Методология исследования предусматривала проведение пилотажного социологического опроса путем анкетирования трудовых ресурсов в возрасте от 15 лет и старше. Было опрошено 278 жителей Екатеринбурга. Полученные результаты могут быть использованы в дальнейшем более масштабном и детальном исследовании компетентностной готовности трудовых ресурсов к процессам цифровизации, а также при корректировке политики занятости, для недопущения структурной безработицы при полномасштабном внедрении цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Результатом опроса стало понимание перспектив исследования готовности трудовых ресурсов к транспрофессионализму и занятости в условиях цифровой экономики. Проведенное исследование дает основания утверждать, что готовность трудовых ресурсов к трудовой деятельности в условиях цифровизации формируется постепенно и зависит также от успешности внедрения цифровых ресурсов для преобразования работы организаций.

DETERMINING THE DEGREE OF LABOR RESOURCES' READINESS TO DIGITAL ECONOMY

M.I. Plutova, E.E. Lagutina

Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russia)

Article info

Received
July 24, 2019

Accepted
August 19, 2019

Type paper

Research paper

Keywords

Human resources, digitization, labour market, transprofessionalism

Abstract. Currently, the economic development of countries is directly dependent on the full scale of digitalization processes. As a new trend in social development, digitalization has replaced informatization and computerization. On the scale of economic and social life of both a single country and the whole world, it leads to an increase in the efficiency of the economy and an improvement in the quality of life. There are some questions about the impact of digitalization on work, what competencies are needed for the modern workforce, are employees ready to change. The article is devoted to the study of the readiness of labor resources for labor activity in the context of digitalization. The article is based on a study conducted by the authors to clarify trends in the study of the question of how much labor resources are ready to change competencies for work in the digital economy. The research methodology provided for conducting a pilot sociological survey by questioning labor resources aged 15 years and older. It was interviewed 278 people of the municipality of the city of Yekaterinburg. The results can be used in a further larger-scale and more detailed study of the competence of the workforce for digitalization processes, as well as in adjusting the employment policy to prevent structural unemployment with the full-scale introduction of digital technologies in all spheres of human life. The result of the survey was an understanding of the prospects for studying the readiness of labor resources for transprofessionalism and employment in the digital economy. The conducted study gives grounds to assert that the readiness of labor resources for labor activity in the context of digitalization is gradually being formed and also depends on the success of the introduction of digital resources to transform the work of organizations.

1. Введение. Цифровые технологии являются неотъемлемым условием развития современного общества. Новые организационные системы ведения бизнес-процессов приводят к трансформации социально-трудовых отношений между наемными работниками и работодателями. С развитием цифровой экономики функции по управлению персоналом не минимизируются, а, наоборот, приобретут наибольшую значимость. Система управления персоналом будет ведущим субъективным фактором конкурентоспособности компании на рынке. Однако условия цифровой экономики требуют значительных изменений целевых ориентиров управления персоналом для достижения производственных результатов бизнеса [1].

Летом 2017 г. в целях реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг., утвержденной Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203, была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

С появлением и внедрением цифровых технологий кардинально меняется жизнь людей во всех сферах: работа, быт, отдых, образование и т. д. Меняются требования к средствам производства, к коммуникациям, к информационным технологиям. На первый план выходят вопросы накопления, анализа и использования данных. Встает вопрос о развитии новых компетенций, связанных с цифровыми технологиями.

Готовность страны к цифровой экономике определяется по индексу сетевой готовности¹, индексу развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), индексу кибербезопасности, индексу цифровой конкурентоспособности, индексу цифровой эволюции. В 2017 г. Россия в рейтинге индекса сетевой готовности занимала 41-е место, уступив Сингапуру, Финляндии, Швеции, Норвегии, США, Нидерландам, Швейцарии, Великобритании, Люксембургу и Японии, в 2018 г. опустилась на 42-е место².

Аналитический центр Национального агентства финансовых исследований и Фонд «Сколково» в 2017 г. провели исследование, направленное на оценку степени готовности российских компаний к переходу на цифровые технологии³.

Поскольку в цифровой экономике основным ресурсом и двигателем изменений являются человеческие ресурсы, то цель настояще-

го исследования – прояснить, во-первых, есть ли проблемы в понимании сущности процессов цифровизации, во-вторых, в какой мере и в каких сферах работники уже сталкиваются с цифровизацией, в-третьих, как проявляются навыки респондентов в сфере цифровых технологий и готовы ли опрашиваемые к изменению компетенций вследствие развития цифровизации.

2. Материалы и методы исследования. Методология исследования степени готовности трудовых ресурсов к трудовой деятельности в условиях цифровой экономики, по мнению авторов, предусматривает проведение социологического исследования. Опрос проводился в июле 2019 г. в Екатеринбурге, так как, по нашему мнению, первично процессы цифровизации более явно проявляются на предприятиях в крупных городах и мегаполисах.

Опрос, проводимый авторами, является пилотажным, так как его цель – уточнение существования проблемы неготовности трудовых ресурсов к трудовой деятельности в условиях цифровой экономики и непонимания сущности цифровизации. Пилотажное исследование позволит уточнить проблему, корректно определить дальнейшие задачи исследования и выдвинуть обоснованные гипотезы. Поскольку круг задач опроса ограничен, количество опрошенных в масштабах трудовых ресурсов г. Екатеринбурга невелико – 278 человек, – то результаты опроса могут быть применены для общей ориентации и корректировки основных положений (гипотезы, целей и задач) перспективного более масштабного исследования.

Авторами была разработана анкета, включающая 10 оценочных вопросов по существу изучаемой темы (оценка готовности трудовых ресурсов к трудовой деятельности в условиях цифровизации), среди которых: знание и понимание респондентов о цифровизации и цифровой экономике; проявление цифровизации во всех сферах жизни; специфика и масштаб организаций, в которых трудятся опрашиваемые, и то, как проявляется цифровизация в производственном процессе; степень проявленности навыков респондентов в сфере цифровых технологий; готовность к изменению компетенций в связи с развитием цифровизации. Также оригинальная анкета дополнительно включала пять вопросов социально-демографического характера, оценивающих личностные параметры: пол; возраст; профессия; статус занятости; уро-

вень образования. В процессе разработки анкеты был проведен пробный опрос с целью обеспечения ясности и понятности опроса, а также исключения двусмысленности вопросов.

Ответы респондентов при прохождении опроса автоматически заносились в базу данных и были обработаны с помощью специализированного программного обеспечения, что исключает возможность арифметических ошибок при обработке результатов. По результатам опроса было выявлено распределение по каждому вопросу, корреляция отдельных показателей и построены таблицы сопряженности ответов.

3. Результаты исследования и их обсуждение. В рамках социально-демографического блока вопросов ответы распределились следующим образом:

1. Преимущественная доля опрошенных – женщины (80,6 % от общей численности респондентов).

2. Большинство опрошенных – в возрасте от 18 до 44 лет, в том числе: 18–24 года – 20,5 %; 30–34 года – 17,27 %; 40–44 года – 14,75 %. При этом в опросе участвовали все возрастные группы респондентов от 15 до 72 лет. Средний возраст опрошенных – 39,3 года. Можно утверждать, что большинство опрошенных с точки зрения этапов карьерного развития находится на этапах становления и продвижения, и именно их трудовую деятельность процессы цифровизации затронут в полной мере.

3. Оценка респондентов по уровню образования показала, что были охвачены все группы профессионального образования: 13,7 % опрошенных имеют среднее профессиональное образование; 66,9 % – высшее; 17,3 % – представители трудовых ресурсов наивысшей квалификации, т. е. обладают учеными степенями в различных сферах; 2,1 % опрошенных респондентов не имеют профессионального образования (среднее общее образование).

4. Статус занятости – немаловажная характеристика, так как позволяет предположить степень активности опрашиваемого на рынке труда, кроме того, можно утверждать, что работодатели и самозанятые больше уделяют внимания саморазвитию и оценке своего компетентностного уровня, поскольку работодатели несут ответственность за развитие не только себя, но и своих наемных работников, а фрилансеры и самозанятые не зависят от лица, принимающего социально-трудовые решения (рабо-

тодателя). Статус занятости опрошенных представлен следующим распределением: 89,2 % – наемные работники; 4,3 % – самозанятые или фрилансеры; 3,6 % – работодатели; 2,5 % – члены кооперативов и помогающие члены семьи; 0,4 % – безработные.

5. Профессии респондентов многообразны, среди них: специалисты по управлению персоналом, преподаватели высшей школы, учителя, тьюторы, специалисты по продаже недвижимости, управленцы разного уровня, менеджеры различных направлений, медицинские работники, инженеры, работники банка, бухгалтеры, экономисты, водители, предприниматели, программисты, юристы, работники торговли и т. д.

На вопрос о знании, что такое цифровизация, ответы респондентов распределились следующим образом: знают – 59,7 %, затрудняются ответить однозначно – 25,6 %, не знают – 14,7 %. Таким образом, чуть больше половины респондентов уверены в том, что знают, что такое цифровизация, однако достаточно высок процент тех, кто затрудняется с ответом или однозначно дает отрицательный ответ.

В связи с этим интересно посмотреть сопряженность ответов на вопрос о знании сущности цифровизации с определением цифровизации, которое выбирают респонденты (см. табл. 1).

По данным табл. 1 можно сделать вывод, что абсолютное большинство респондентов дают правильное определение цифровизации. Среди них и те, кто отвечал, что знает, что такое цифровизация, и те, кто затруднялся с ответом, и те, кто не знал, что такое цифровизация. Можно предположить, что информационное пространство, в том числе средства массовой информации, создают условия для формирования правильного взгляда на понимание сущности цифровизации.

По оценкам экспертов, цифровизация позволит оптимизировать производственные и логистические операции, повысить эффективность рынка труда, производительность оборудования, эффективность НИОКР, снизить расход ресурсов и производственные потери [2].

Поскольку большинство респондентов осознаёт неизбежность цифровизации, важно оценить, предполагают ли опрашиваемые изменения в своей трудовой деятельности. Рассмотрим мнение респондентов о возможном изменении их трудовой деятельности в связи с развитием цифровой экономики.

Таблица 1. Соотнесенность знания о цифровизации с выбранным определением цифровизации
 Table 1. Correlation of knowledge about digitalization with the chosen definition of digitalization

Определение цифровизации	Констатация знания о цифровизации			Итого
	Да	Затруднение с ответом	Нет	
Когда все будут работать на компьютерах и только в сфере IT	1	0	1	2
Автоматизация	10	3	4	17
Замена людей в организациях на роботов	1	5	5	11
Подход к использованию цифровых ресурсов для преобразования работы организации	151	63	31	245
Преобразование информации в цифровую форму	1	0	0	1
Расширение сферы применения цифровых технологий	1	0	0	1
Экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях	1	0	0	1

Большинство респондентов (52,2 %) считают, что трудовая деятельность изменится, им придется переучиваться. Уверены, что их профессия исчезнет и, значит, тоже придется переучиваться и осваивать новое трудовое поприще, 9,7 %⁴. Однако достаточно большой процент опрошенных (38,1 %) считает, что ничего не изменится, переучиваться не надо. В связи с этим необходимо вести разъяснительную работу о необходимых компетенциях в рамках цифровой экономики, где и как их можно сформировать. Также требуется более глубокий анализ тенденций на рынке труда по степени занятости работников с разным уровнем квалификации. На основе этих исследований должна вестись профориентационная работа. Необходимо ориентировать трудовые ресурсы на новые и на востребованные сейчас и, особенно, в будущем профессии.

Выделяют два ключевых фактора, которые в «цифровую эпоху» оказывают существенное влияние на процесс устройства на работу и найма / привлечения рабочего персонала. Во-первых, значительно возросшая благодаря Интернету и специальным веб-сервисам прозрачность информации как о компаниях-нанимателях, так и о потенциальных кандидатах-соискателях. Вторым фактором стала заметно усилившаяся конкуренция между компаниями в сфере поиска и привлечения наиболее талантливых и квалифицированных специалистов [3].

Следующий вопрос касался уровня проявления цифровизации в организации, в которой работает респондент.

Всего 5,1 % респондентов высказались, что в организации все процессы цифровизированы. Абсолютное большинство (60,1 %) ответили, что цифровизированы отдельные процессы. Планируется внедрение цифровизации в организациях у 14,7 % опрошенных. Всего 20,1 % респондентов считают, что организации, в которых они трудятся, никак не охвачены процессами цифровизации. Можно констатировать тот факт, что цифровизация в той или иной степени охватывает различные организации вне зависимости от формы собственности и отраслевой принадлежности.

В связи с этим интересно определить взаимосвязь уровня цифровизации и отрасли народного хозяйства, данные результаты представлены в табл. 2. Взаимосвязь уровня цифровизации и масштаба компании отражена в табл. 3.

По данным табл. 2, наиболее высок процент варианта ответа «все процессы цифровизированы» в отраслях кредитования и страхования (31 %) и культуры и искусства (40 %). Для варианта «цифровизированы отдельные процессы» лидерами являются жилищно-коммунальное хозяйство (86 %), материально-техническое обеспечение, заготовки (83 %), бытовое обслуживание населения (82 %), промышленность (66 %), связь (обслуживание предприятий производственной сферы) (66 %). Вариант «никак, и даже не планируется ничего цифровизировать» наиболее популярен в системах грузового транспорта (60 %), здравоохранения (50 %), сельского хозяйства (50 %).

Таблица 2. Взаимосвязь уровня цифровизации и отрасли народного хозяйства, %

Table 2. Interrelation of level of digitalization and branch of national economy, %

Отрасль	Оценка респондентом уровня цифровизации компании, в которой он работает			
	Никак, и даже не планируется ничего цифровизировать	Пока никак, но руководство планирует цифровизировать некоторые процессы	Цифровизированы отдельные процессы	Все процессы цифровизированы
Промышленность	11	20	66	3
Сельское хозяйство	50	0	50	0
Строительство	43	0	57	0
Грузовой транспорт	60	0	40	0
Связь (обслуживание предприятий производственной сферы)	0	17	66	17
Торговля и общественное питание	22	16	59	3
Материально-техническое обеспечение, заготовки	0	17	83	0
Жилищно-коммунальное хозяйство	0	14	86	0
Деятельность политических и общественных организаций	33	33	34	0
Управление	29	13	58	0
Кредитование и страхование	15	8	46	31
Наука и научное обслуживание	11	11	56	22
Образование	13	20	65	2
Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение	50	0	43	7
Бытовое обслуживание населения	9	9	82	0
Пассажирский транспорт	40	0	60	0
Связь (по обслуживанию организаций непроизводственной сферы и населения)	31	8	46	15
Культура и искусство	20	20	20	40

Таблица 3. Взаимосвязь уровня цифровизации и масштаба компании, %

Table 3. Interrelation of level of digitalization and the scale of the company, %

Масштаб компании	Оценка респондентом уровня цифровизации компании, в которой он работает			
	Никак, и даже не планируется ничего цифровизировать	Пока никак, но руководство планирует цифровизировать некоторые процессы	Цифровизированы отдельные процессы	Все процессы цифровизированы
Микро (до 15 чел.)	30	7	58	5
Малое (до 100 чел.)	16	20	58	6
Среднее (до 250 чел.)	27	12	60	1
Крупное (свыше 250 чел.)	17	16	61	6

Стоит отметить, что возможности цифровизации имеют все отрасли. По мнению В.Г. Халина и Г.В. Черновой, цифровизации легче поддаются сферы и отрасли, связанные с ИКТ. Наиболее продвинутыми в области применения цифровых технологий в настоящее время являются сфера услуг, связь, разработка

программного обеспечения, телекоммуникации, торговля, финансовый сектор экономики – банковский и страховой сегменты, медиабизнес, транспорт, электронная коммерция, автомобильная промышленность, энергетика, государственное управление, сектор ЖКХ, строительство, медицина [4].

В нашем исследовании перспективные отрасли и те, которые, по мнению респондентов, цифровизированы, совпали частично. По мнению авторов программы «Цифровая экономика Российской Федерации», основными сдерживающими цифровизацию факторами являются дефицит кадров, недостаточный уровень подготовки специалистов, недостаточное количество исследований мирового уровня.

По данным табл. 3, из сопряженности ответов на вопросы о масштабе компании и уровня цифровизации в них видно, что распределение ответов примерно одинаково, и уровень цифровизации практически не зависит от масштаба компании.

Прикладным аспектом цифровизации хозяйственной жизни в мире или физическим проявлением цифровой экономики являются создание центров цифровой переналадки (модернизации), цифровой роботизации и пр. С помощью цифровых методов моделирования «выращивают» прототипы и создают реальные объекты – от мелких ювелирных изделий, человеческих тканей до крупных инфраструктурных сооружений [5].

Поэтому далее мы выяснили, в каких сферах жизни респонденты регулярно взаимодействуют с роботами, поскольку, на наш взгляд,

первичное проявление цифровизации – именно в гаджетах и робототехнике, с которой люди сталкиваются в различных сферах жизни.

Почти половина респондентов (45,3 %) вообще не взаимодействуют с роботами. Примерно одинаковое количество опрошенных взаимодействуют с роботами на работе (24,5 %) и в быту (23 %). Это говорит о достаточно низком уровне роботизации. Возникает вопрос, что люди считают роботами. На сегодняшний день в быту используется достаточно много автоматизированных систем (робот-пылесос, стиральные машины, посудомоечные машины и т. д.)⁵, а процент ответов про регулярное взаимодействие с роботами в быту низкий. Видимо, робот не ассоциируется у респондентов с автоматизированными, говорящими системами. Но эта проблема требует дополнительного исследования. Необходимо в дальнейшем включить в анкету вопрос, который прояснит мнение респондентов по этому поводу.

Способность к использованию информационно-коммуникационных технологий – неотъемлемая характеристика степени готовности трудовых ресурсов к цифровой экономике. В табл. 4 представлена корреляция ответов респондентов на вопрос о самооценке уровня пользования и выполняемых операциях на компьютере.

Таблица 4. Взаимосвязь «компьютерный пользователь – выполняемые операции»

Table 4. Interrelation of "computer user – operation being performed"

Выполняемые на компьютере операции	Оценка респондентом себя как пользователя компьютера					Итого
	«Чайник»	Начинающий	Опытный	Продвинутый	«Хакер»	
Смотрю новости, общаюсь в социальных сетях, играю в игры	3	6	3	1	0	13
Работаю с установленным программным обеспечением	1	10	13	1	0	25
Смотрю новости, общаюсь в социальных сетях, играю в игры; работаю с установленным программным обеспечением	2	20	31	0	0	53
Могу найти, установить, удалить программное обеспечение; смотрю новости, общаюсь в социальных сетях, играю в игры	0	2	4	0	0	6
Могу найти, установить, удалить программное обеспечение; работаю с установленным программным обеспечением	0	2	11	1	0	14
Могу найти, установить, удалить программное обеспечение; смотрю новости, общаюсь в социальных сетях, играю в игры; работаю с установленным программным обеспечением	2	24	101	16	1	144
Могу написать программу; могу найти, установить, удалить программное обеспечение; смотрю новости, общаюсь в социальных сетях, играю в игры	0	0	0	1	0	1

Окончание табл. 4
The end of Table 4

Выполняемые на компьютере операции	Оценка респондентом себя как пользователя компьютера					Итого
	«Чайник»	Начинающий	Опытный	Продвинутый	«Хакер»	
Могу написать программу; могу найти, установить, удалить программное обеспечение; работаю с установленным программным обеспечением	0	0	2	0	0	2
Могу написать программу; могу найти, установить, удалить программное обеспечение; смотрю новости, общаюсь в социальных сетях, играю в игры; работаю с установленным программным обеспечением	0	1	7	10	2	20

По данным табл. 4, большинство респондентов (172 из 278) считают себя опытными пользователями компьютера. При этом все операции, предложенные в опросе (могу написать программу; могу найти, установить, удалить программное обеспечение; смотрю новости, общаюсь в социальных сетях, играю в игры; работаю с установленным программным обеспечением), способны выполнить только 7 респондентов. Многие исследователи и программные документы говорят о том, что одними из ключевых компетенций в цифровой экономике будут аналитическое мышление и работа с большими данными, знание хотя бы одного языка программирования и умение писать простые программы [6]. Значит, возникает потребность учиться, формировать и развивать необходимые навыки работы с компьютером.

В связи с этим далее был поставлен вопрос о готовности учиться цифровым технологиям.

Не готовы учиться всего 1,8 % опрошенных. Большинство готовы учиться при любых обстоятельствах (51,8 %) или при условии, что от этого будет зависеть зарплата и карьера (24,8 %) или улучшится качество жизни (21,6 %). Таким образом, достаточно большой процент респондентов согласны учиться под воздействием внешних факторов, если гарантированно что-то изменится к лучшему в жизни.

4. Заключение. Конкретизируем пути и перспективы изменения интереса трудовых ресурсов к цифровизации вне зависимости от сфер деятельности и формы занятости.

Во-первых, результаты пилотажного исследования показали, что практически абсолютно все опрошенные имеют знание или ин-

туитивное понимание того, что такое цифровизация и как она себя проявляет в экономике и непосредственно организациях, в которых трудятся респонденты, – это безусловно позитивная тенденция, которая, по мнению авторов, поддерживается СМИ и всей инфраструктурой рынка труда.

Однако, ознакомленность с фактом цифровизации для порядка 38 % опрошенных все-таки не означает необходимости ревизии своих компетенций и построения личностных траекторий развития. Так как цифровизация подразумевает смещение акцента профессионально важных качеств с традиционно устоявшихся в сторону транспрофессиональных, то возникает необходимость дополнительного изучения факторов транспрофессионализма трудовых ресурсов, связанных с влиянием условий цифровизации на занятость.

Во-вторых, необходимо проведение более масштабного социологического исследования о готовности трудовых ресурсов к развитию и формированию профессиональных компетенций, связанных с перспективной трудовой деятельностью в условиях цифровой экономики. Непрерывное образование на протяжении всей жизни – это уже не тренд современного общества, а констатация факта, вернее – инструмента, позволяющего человеку быть востребованным на рынке труда, повышать или поддерживать свою конкурентоспособность вне зависимости от обстоятельств и внешних стимулов. Однако по результатам опроса 48 % респондентов готовы развиваться только в случае влияния на них внешних обстоятельств. Следовательно, возникает вопрос, при отсутствии

стимула извне (на работе или дома) будет достаточно личной мотивации трудовых ресурсов для саморазвития, чтобы не допустить структурной безработицы и дополнительной нагрузки на департаменты по труду и занятости при реализации политики занятости. Следовательно, необходим пересмотр направлений развития государственной политики занятости и профессионального образования с учетом готовности трудовых ресурсов к осуществлению трудовой деятельности в условиях цифровой экономики.

В-третьих, опрос показал, что наблюдается постепенное увеличение охвата цифровизацией производственных процессов в организациях вне зависимости от масштаба компании, за небольшим исключением отраслевой принадлежности предприятий. Основываясь на проведенном исследовании, можно утверждать, что готовность трудовых ресурсов к трудовой деятельности в условиях цифровизации

формируется постепенно и зависит также от успешности внедрения цифровых ресурсов для преобразования работы организаций.

Примечания

¹ Индекс сетевой готовности // Аналитический портал «Гуманитарные технологии». URL: <https://gtmarket.ru/ratings/networked-readiness-index/networked-readiness-index-info>.

² Позиции России в мировом процессе // Государственный университет управления. URL: https://guu.ru/news_ru/53832.

³ Цифровая экономика: альм. М.: Сколково, 2017. URL: <http://sk.ru/news/m/skmedia/20434.aspx>.

⁴ Последние тенденции в исследованиях перспективного рынка труда подтверждают некоторые опасения респондентов о нестабильности профессий, см.: Цифровизация задает тенденции на рынке труда // Новости Интернета вещей. URL: <https://iot.ru/promyshlennost/tsifrovizatsiya-zadaet-tendentsii-na-rynke-truda>.

⁵ Применение роботов в современном мире. URL: <https://robo-sapiens.ru/stati/primenenie-robotov-v-sovremennom-mire/>.

Литература

1. ПлUTOва М. И. Перспективы управления персоналом в условиях цифровой экономики // Транспрофессионализм как предиктор социально-профессиональной мобильности молодежи : материалы Всерос. (с междунар. участием) науч.-практ. конф. / под науч. ред. Э. Ф. Зеера, В. С. Третьяковой. – Екатеринбург : Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2019. – С. 249–252.
2. Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10. – С. 46–63. – DOI: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63.
3. Осиповская А. В. Цифровизация и ее влияние на экономику // Актуальные вопросы экономики и управления : материалы VII Междунар. науч. конф. (Санкт-Петербург, апр. 2019 г.). – СПб. : Свое издательство, 2019. – С. 8–11. – URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/329/pdf/>.
4. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса : докл. / отв. ред. Д. С. Медовников. – М. : Высш. шк. экономики, 2017. – 121 с. – URL : [https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/Цифровая экономика - глобальные тренды и практика российского бизнеса.pdf](https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/Цифровая%20экономика%20-%20глобальные%20тренды%20и%20практика%20российского%20бизнеса.pdf).
5. Юдина Т. Н. Цифровизация как тенденция современного развития экономики Российской Федерации: pro u contra // Государственное и муниципальное управление. Уч. зап. СКАГС. – 2017. – № 3. – С. 139–143. – DOI: 10.23394/2079-1690-2017-1-3-139-143.
6. Асалиев А. М. Формирование профессиональных компетенций работников под потребности цифровой экономики // Вестн. Рос. экон. ун-та им. Г. В. Плеханова. – 2018. – № 6 (102). – С. 67–76. – DOI: 10.21686/2413-2829-2018-6-67-76.

References

1. Plutova M.I. Perspectives of personnel management in the conditions of the digital economy, in: Zeer E.F., Tret'akov V.S. (Eds.) *Transprofessionalizm kak prediktor sotsial'no-professional'noi mobil'nosti molodezhi* [Transprofessionalism as a predictor of social and professional mobility of young people], materials All-Russian (with international participation) scientific-practical conference, Yekaterinburg, Russian State Vocational Pedagogical University publ., 2019, pp. 249-252. (in Russian).
2. Osipovskaya A.V. Tsifrovizatsiya i ee vliyanie na ekonomiku [Digitization and its impact on the economy], in: *Aktual'nye voprosy ekonomiki i upravleniya* [Actual problems of economics and management], materials of the VII International scientific conference (St. Petersburg, April 2019), St. Peters-

burg, Svoe izdatel'stvo publ., 2019, pp. 8-11, available at: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/329/pdf/>. (in Russian).

3. Medovnikov D.S. (Ed.) *Tsifrovaya ekonomika: global'nye trendy i praktika rossiiskogo biznesa* [Digital economy: global trends and the practice of the Russian business. responsible], Report, Moscow, HSE publ., 2017, 121 p., available at: <https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20-%20%D0%B3%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%8B%20%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81%D0%B0.pdf>. (in Russian).

4. Khalin V.G., Chernova G.V. Digitalization and Its Impact on the Russian Economy and Society: Advantages, Challenges, Threats and Risks. *Administrative Consulting*, 2018, no. 10, pp. 46-63. DOI: 10.22394/1726-1139-2018-10-46-63. (in Russian).

5. Iudina T.N. Digitization as Modern Trend of Russian Federation Economy: Pro et Contra. *State and Municipal Management. Scholar Notes*, 2017, no. 3, pp. 139-143. DOI: 10.23394/2079-1690-2017-1-3-139-143. (in Russian).

6. Asaliev A.M. Shaping Workers' Professional Competences for Digital Economy Needs. *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, 2018, no. 6 (102), pp. 67-76. DOI: 10.21686/2413-2829-2018-6-67-76. (in Russian).

Сведения об авторах

Плутова Мария Игоревна – канд. экон. наук, доцент кафедры экономики труда и управления персоналом
Адрес для корреспонденции: 620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта / Народной Воли, 62/45
E-mail: mplutova@yandex.ru
РИНЦ ID: 8834-5933
ORCID: 0000-0002-7614-1091

Лагутина Евгения Евгеньевна – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики труда и управления персоналом
Адрес для корреспонденции: 620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта / Народной Воли, 62/45
E-mail: evg.lagutina2017@yandex.ru
РИНЦ ID: 7530-1821
ORCID: 0000-0003-0778-6379

Для цитирования

Плутова М. И., Лагутина Е. Е. К вопросу определения степени готовности трудовых ресурсов к цифровой экономике // Вестн. Ом. ун-та. Сер. «Экономика». – 2019. – Т. 17, № 3. – С. 102–110. – DOI: 10.25513/1812-3988.2019.17(3).102-110.

About the authors

Maria I. Plutova – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Labor Economics and Personnel Management
Postal address: 62/45, 8 Marta / Narodnoi Voli ul., Yekaterinburg, 620144, Russia
E-mail: mplutova@yandex.ru
RSCI ID: 8834-5933
ORCID: 0000-0002-7614-1091

Evgenia E. Lagutina – PhD in Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Labor Economics and Personnel Management
Postal address: 62/45, 8 Marta / Narodnoi Voli ul., Yekaterinburg, 620144, Russia
E-mail: evg.lagutina2017@yandex.ru
RSCI ID: 7530-1821
ORCID: 0000-0003-0778-6379

For citations

Plutova M.I., Lagutina E.E. Determining the degree of labor resources' readiness to digital economy. *Herald of Omsk University. Series "Economics"*, 2019, Vol. 17, no. 3, pp. 102-110. DOI: 10.25513/1812-3988.2019.17(3).102-110. (in Russian).