

УДК 338.012
 DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-9-111-120

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ СФЕРЫ УСЛУГ: ПРЕИМУЩЕСТВА И УГРОЗЫ

DIGITALIZATION OF THE SERVICE ECONOMY: ADVANTAGES AND THREATS

Н. П. Тарханова,
 Южно-Уральский
 государственный
 университет (НИУ),
 г. Челябинск
 tanape@mail.ru



N. Tarkhanova,
 South Ural State University
 (National Research
 University), Chelyabinsk

В. А. Романов,
 Северо-Кавказский институт – филиал
 Российской академии народного
 хозяйства и государственной службы при
 Президенте Российской Федерации,
 г. Пятигорск
 rv-ilc@mail.ru



V. Romanov,
 North Caucasus Institute – branch of RANEPA,
 Pyatigorsk

Число предприятий, использующих цифровые технологии, стремительно растет. Не является исключением и сфера услуг. Статья посвящена вопросам использования цифровых технологий в сфере услуг. Авторы рассмотрели преимущества и угрозы, которые несет цифровизация.

В результате выполненного анализа уточнены понятия «цифровая экономика» и «сфера услуг», обоснована необходимость цифровизации. Указаны преимущества, получаемые за счет использования инновационных технологий как для отрасли, так и для отдельных предприятий: использование новых бизнес-моделей и форм ведения бизнеса; повышение доступности и возможности продвижения услуг на рынке вплоть до мирового; появление новых видов услуг; применение управляемых систем, заменяющих человека. Для отдельно взятого предприятия сферы услуг преимущества от внедрения цифровых технологий могут выразиться в выходе на оптимальный сегмент потребителя; определении потребности клиента в тех или иных услугах; проектировании более гибких услуг; повышении качества обслуживания за счет улучшения контроля бизнес-процессов; минимизировании времени выхода услуг на рынок; сокращении издержек за счет ускорения бизнес-процессов; минимизации издержек; повышении доступности услуг через распространение информации в социальных сетях; исключении посредников в доставке услуг потребителю и сокращении издержек, уменьшении количества персонала, выполняющего рутинные операции.

Цифровизация не только дает выгоды, но и несет угрозы. К ним можно отнести разного рода мошеннические схемы, неразвитость нормативной базы, сокращение числа занятых и изменение рынка труда. Как следствие, возрастание требований к планированию на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях. В противном случае можно потерять преимущества от внедрения цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровизация; сфера услуг; информатизация; автоматизация; бизнес-процессы; конкурентоспособность; технологические преимущества; угрозы для бизнеса; структурная перестройка; социальные последствия

Recently, the number of businesses using digital technologies has increased. The service sector is no exception. The article is devoted to the use of digital technologies in the service sector. The authors reviewed the advantages and threats of digitalization.

As a result of the analysis, the concept of “digital economy” and “service sector” is clarified, and the need for digitalization is justified. The advantages obtained through the use of innovative technologies, both for the industry and for individual enterprises, are indicated. In relation to the industry, this will include: the use of new business models and forms of doing business; increasing the availability and promotion of services on the market up to the world; the emergence of new types of services; the use of control systems that replace humans. As a result of the analysis, the concept of “digital economy” and “service sector” has been clarified, and the need for digitalization is justified. For a single service enterprise, the benefits of implementing digital technologies can be expressed in: reaching the optimal consumer segment; determining the customer’s need for certain services;

designing more flexible services; improving the quality of service by improving control of business processes; minimizing the time for services to enter the market; reducing costs by accelerating business processes; minimizing costs; increasing the availability of services through the dissemination of information in social networks; eliminating intermediaries in the delivery of services to the consumer and reducing costs, reducing the number of personnel performing routine operations.

Digitalization provides not only the benefits but also pose a threat. These include various types of fraudulent schemes, an underdeveloped regulatory framework, a reduction in the number of employees, and changes in the labor market. As a result, there are increasing requirements for planning at the strategic, tactical and operational levels. Otherwise, the benefits of implementing digital technologies may be lost

Key words: *digitalization; services; informatization; automation; business processes; competitiveness; technological advantages; threats to business; structural adjustment; social consequences*

Введение. В период пандемии короновируса дальний толчок к развитию получила цифровая экономика. Это связано с реализацией Указа Президента РФ «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». В частности обозначено, что на втором этапе необходимо использование цифровых, интеллектуальных производственных технологий, роботизированных систем. Получается, что при планировании мероприятий по формированию бизнеса в современных условиях важно понимать, что может принести цифровизация. Этим обусловлена актуальность рассматриваемой проблематики.

Цель работы – выявление преимуществ и угроз, которые несет цифровизация применительно к сфере услуг.

Задачи:

- уточнить понятие «цифровизация»;
- доказать, что цифровизация – это новый путь ведения бизнеса в сфере услуг;
- охарактеризовать конкурентные преимущества и проблемы, которые получит бизнес при использовании новых электронных и цифровых технологий в сфере услуг.

Объект – цифровизация бизнеса; предмет – использование цифровых технологий в сфере услуг.

Методология и методы исследования. В процессе исследования применены такие методы, как гипотетико-дедуктивный – чтобы доказать или опровергнуть положение о необходимости цифровизации в сфере услуг; анализ разных точек зрения на цифровизацию и сферу услуг; мониторинг по занятости в сфере услуг с целью принятия определенных управленческих решений.

Относительно цифровизации имеется достаточно большое количество публикаций, мне-

ния авторов которых очень разные. Цифровая экономика (*Digital Economy*) нацелена на использование цифровых и электронных технологий. Это, по существу, система таких экономических отношений. По определению Всемирного банка: цифровизация – система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на цифровых и информационно-коммуникационных технологиях. По мнению аналитиков *Gartner*, цифровая экономика – это создание, потребление и управление ценностью, связанной с цифровыми продуктами, услугами и активами в организациях. Имеются и другие определения, например:

1) это экономика, зависимая от цифровых технологий [5];

2) это рынки на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в интернете [7];

3) это экономика, способная предоставить высококачественную ИКТ-инфраструктуру и мобилизовать возможности ИКТ на благо потребителей, бизнеса и государства [10].

Цифровая экономика является основным источником роста. Ее использование будет стимулировать конкуренцию, инвестиции и инновации, что приведет к улучшению качества услуг, расширению выбора для потребителей, созданию новых рабочих мест [6].

Какое бы определение не было дано, суть остается одна. Основное назначение цифровизации состоит в росте производительности труда и снижении издержек производства. Это, по существу, промышленная революция, которая повлечет смену экономической парадигмы; новое видение бизнеса, последовательное улучшение всех бизнес-процессов на длительный срок; переход

к производству без использования человеческого труда или с минимальной его эксплуатацией.

Вследствие рассмотрения вопроса о цифровизации применительно к сфере услуг следует уточнить данное понятие. Существуют разные определения сферы услуг. Например, это комплекс предприятий, учреждений, организаций и видов деятельности, занятых производством всего многообразия услуг, система отраслей народного хозяйства, продукты, потребительская стоимость которых выражается в предоставлении удобств [4]. Сектор

услуг представлен в основном предприятиями питания, размещения, торговли, связи, банковскими, страховыми, консалтинговыми и др. При этом происходит неуклонное расширение спектра услуг, и соответственно появляются новые виды предприятий. В этой сфере важно понять, чего хочет потребитель. На рис. 1 графически показана сфера услуг РФ.

Вклад сферы услуг в добавленную стоимость составляет более 50 % от ВВП. В табл. 1 показана ее динамика за период 2015–2019 гг. [2].

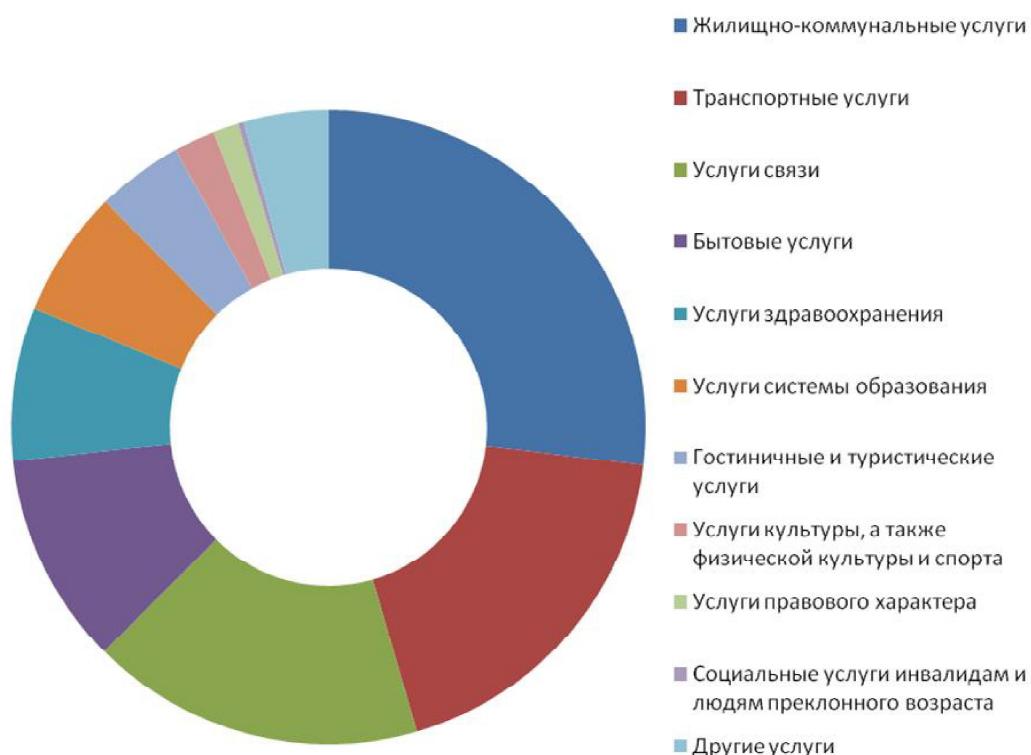


Рис. 1. Структура сферы обслуживания в РФ / Fig. 1. The structure of the service sector in Russia

Таблица 1 / Table 1

Добавленная стоимость сферы услуг / Added value of the service sector

Годы / Years	Добавленная стоимость сферы услуг, % от ВВП / Service sector value added in a percentage of GDP
2015	56,1
2016	57
2017	56
2018	53,5
2019	54

Анализ данных таблицы показал, что доли сферы услуг в процентном отношении к ВВП страны с 2016 г. неуклонно снижается. В 2019 г. потери составили 3 %. Такая тенденция ставит на повестку дня вопрос о путях повышения эффективности. Сделать это возможно через цифровые технологии. Применительно к сфере услуг использование таких технологий рассмотрено у авторов *N. Kryvinska; Sebastian Kaczor, Christine Strauss; Michał Greguś* [8], *Glenn Parry, Oscar Bustinza, Ferran Vendrell-Herrero, Nicholas O'Regan* [9], *A. I. Vlasov; V. A. Shakhnov; S. S. Filin; A. I. Krivoshein* [14], *G. Westerman; D. Bonnet; A. McAfee* [12].

Результаты исследования и область их применения. Сфера услуг оперирует большими объемами информации, ее обработка требует определенных ресурсов, чем и объясняется необходимость инновационных решений и обращение к цифровой трансформации бизнес-процессов для их оптимизации и сокращения издержек. С этой целью стоит обратить внимание на автоматизацию процессов предприятия – производственных, управлеченческих и коммуникативных. Однако автоматизация в случае перехода на цифровую экономику предполагает не просто передачу функций, выполняемых работниками (например, автоматическое составление заявки на продукты, необходимые по меню на предприятии питания), но и оптимизацию процессов (за счет анализа меню и выбора наиболее востребованных блюд). В этом случае технологии помогают оптимизировать процесс переработки данных и принятия управлеченческих решений, а именно выбрать из значительного массива информации наиболее востребованную, понять предпочтения потребителя на основе переработки большого массива данных, это позволит уменьшить затраты на маркетинговые исследования, освободить работников от рутинной работы и перераспределить нагрузку. Если предприятие небольшое (малая гостиница), то необходимость экономии средств просто не позволит воспользоваться услугами маркетологов. Однако, применяя разного рода программы автоматизации бизнес-процессов, можно получить конкурентные преимущества для отрасли за счет:

- внедрения новых бизнес-моделей и форм ведения бизнеса;

- повышения доступности и возможности продвижения услуг на рынке вплоть до мирового;
- появления новых видов услуг, например каршеринга, и, как следствие, изменения структуры отраслей;
- применения управляющих систем, заменяющих человека.

Если рассматривать отдельные предприятия отрасли, то преимущества от внедрения цифровизации могут выразиться в следующих моментах:

- в выходе на оптимальный сегмент потребителя;
- определении потребности клиента в тех или иных услугах;
- проектировании более гибких услуг;
- повышении качества обслуживания за счет улучшения контроля бизнес-процессов;
- минимизации времени выхода услуг на рынок;
- сокращении издержек за счет ускорения бизнес-процессов посредством улучшения логистики (сфера торговли и транспорта);
- минимизации издержек за счет мониторинга процессов, например, снижения хищений в отеле, ресторане;
- повышения доступности услуг через распространение информации в социальных сетях;
- исключения посредников в доставке услуг потребителю и сокращения, таким образом, издержек;
- уменьшения количества персонала, выполняющего рутинные операции.

Технологические преимущества цифровизации:

- накопление и обработка больших объемов информации;
- возможность ведения различной аналитики, например, определение оптимальной ассортиментной политики предприятия;
- использование баз данных разными отделами предприятия размещения, питания, транспортного обслуживания и др.;
- пересмотр организационной структуры предприятия (сокращение должностей, неполная занятость, работа на дому).

Наряду с явными преимуществами для бизнеса в условиях цифровизации имеют место скрытые и явные угрозы. К ним, в частности, можно отнести:

- вопрос сохранности баз данных клиентов;

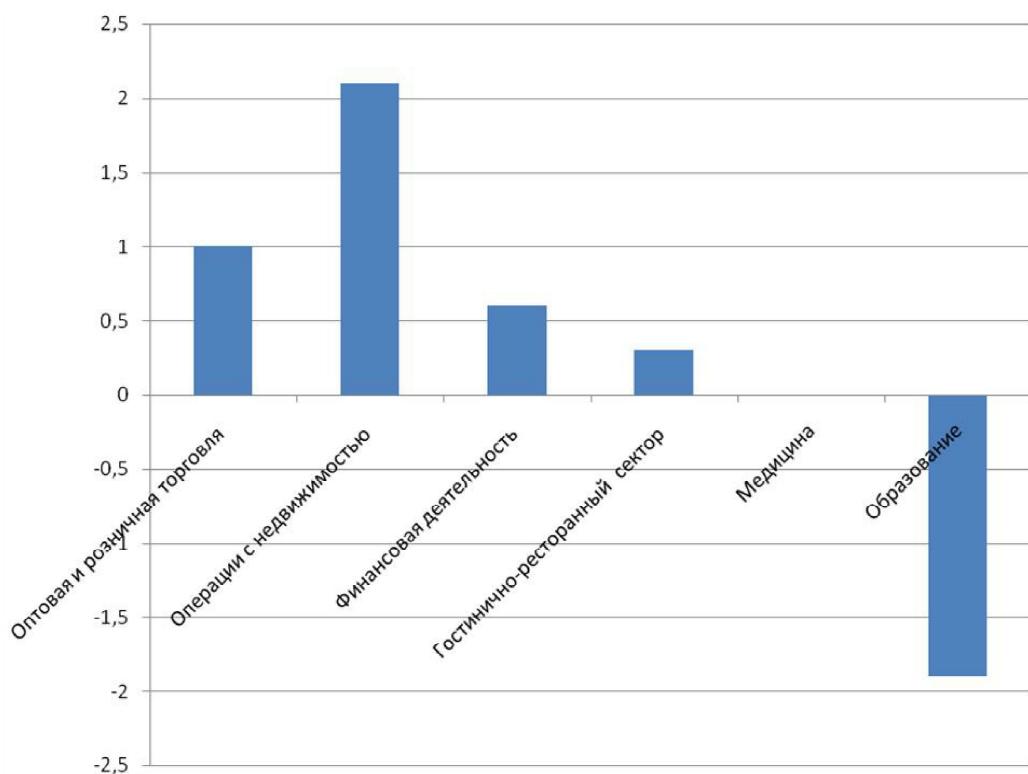
- увеличение числа вредоносных программ;
- отставание научных разработок в части программного обеспечения, в результате чего приходится использовать разработки низкого уровня; как следствие – частые проблемы в использовании и интерпретации результатов, например, анализа данных;
- появление различного рода схем мошенничества, связанных с неразвитостью законодательной базы.

Решение о применении цифровых технологий связано с определенными проблемами. К ним относится недостаток средств на проведение модернизации, закупки оборудования. Например, небольшому предприятию питания сложно приобрести компьютерную программу за десятки или сотни тысяч рублей, как следствие – настороженность бизнеса. Следствием модернизации бизнес-процессов является снижение коли-

чества занятых, увеличение уровня безработицы и необходимость переобучения кадров. Это, безусловно, таит угрозу. Необходимо учитывать размер ущерба и вероятность его наступления. Сфера услуг поглощает большое количество низко квалифицированных трудовых ресурсов и зачастую решает социальные проблемы в регионах.

В исследовании рассмотрена динамика численности занятых в разных отраслях сферы обслуживания за период 2005–2018 гг. Внедрение разного рода программ в развитие бизнеса и фрагментарная цифровизация имела место в эти периоды. Нужно понимать, что необходимость инноваций хотя бы частично принята.

Динамика занятых в некоторых сферах обслуживания за период с 2005 по 2017 гг. представлена на рис. 2. Данные получены путем расчетов на основе материалов Федеральной службы государственной статистики.



*Рис.2. Число занятых в разных отраслях сферы обслуживания за период 2005–2017 гг. /
Fig. 2. Number of employees in various service sectors for the period from 2005 to 2017*

Анализ показал, что все рассмотренные отрасли сферы услуг, за исключением медицины и образования, показали прирост числа занятых.

Динамика занятых в 2017, 2018 гг. в некоторых секторах сферы услуг показана в табл. 2, 3.

Таблица 2 / Table 2

*Динамика занятости в сфере предоставления некоторых услуг в 2017, 2018 гг. /
Dynamics of employment in the provision of certain services in 2017, 2018*

Численность тыс. чел / Size Number of thousand people	Отрасли / Industries					
	Специалисты-техники в области ИКТ / Specialists-technicians in the field of ICT	Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием / Employees engaged in the preparation and execution of documentation, accounting and maintenance	Служащие общего профиля и обслуживающие офисную технику / General employees and mainte- nance of office equipment	Служащие сферы обслуживания населения / Public service employees	Служащие в сфере обработки числовой информации и учета материальных ценностей / Employees in the field of numerical information processing and inventory accounting	Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности / Employees of the service and trade sector, protection of citizens and property
2017						
Всего / in total	229	2331	557	529	773	11383
Мужчин / men	188	371	54	96	164	3494
Женщин / women	41	1960	503	432	609	7889
2018						
Всего / in total	195	2428	550	527	873	11611
Мужчин / men	164	417	55	97	218	3646
Женщин / women	31	2010	495	430	654	7966

Таблица 3 / Table 3

*Численность работников сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности
в 2017, 2018 гг. / Number of employees in the service and trade sector, protection of citizens and property
in 2017, 2018*

Численность тыс. чел / Size Number of thousand people	Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности / Employees of the service and trade sector, protection of citizens and property						
	Работники сферы индивидуальных услуг / Employees in the field of indi- vidual services	Продавцы / Salesmen	Работники, оказывающие услуги по индивидуальному уходу / Employee who provide individual care services	Работники служб, осущес- твляющие охрану граждан и собственности / Employees of services that protect citizens and property	Приислуга и уборщики / Servants and cleaners	Помощники в приготовлении пищи / Assistants in the cooking	Уличные торговцы и другие неквалифицированные работники, оказывающие различные уличные услуги / Street vendors and other unskilled workers who provide various street services
2017							
Всего / in total	2614	5586	809	2374	1172	138	25
Мужчин / men	406	933	39	2116	73	18	11
Женщин / women	2208	4653	770	258	1099	120	14
2018							
Всего / in total	2588	5736	814	2474	1167	135	20
Мужчин / men	404	999	37	2205	72	14	10
Женщин / women	2184	4737	777	269	1095	121	10

Анализ показывает, что занятость в 2017, 2018 гг. по разным отраслям сферы обслуживания различна. Отрицательную динамику, показали: специалисты-техники, их стало на 14,85 % меньше; служащие общего профиля и обслуживающие офисную технику – 1,26 %; служащие сферы обслуживания населения потеряли 0,4 %. На наш взгляд, сокращение связано с перераспределением работников и переходом на аутсорсинг.

Среди отраслей, показавших положительную динамику, служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием, прибавили 4,16 %. Число работников сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности увеличилось на 2 %. Последний сектор представлен разными отраслями, их динамика различна. При этом доля увеличения в разных секторах разная в сфере индивидуальных услуг. Так, потеряли 1 % занятых работники сферы индивидуальных услуг, число продавцов уменьшилось на 16,7 %, прислуги и уборщиков в 2018 г. стало меньше на 0,5 %, а помощников в приготовлении пищи – на 2,2 %.

В то же время число тех, кто оказывает услуги по индивидуальному уходу, увеличилось на 0,6 %, а осуществляющих охрану граждан и собственности – на 4,2 %.

При рассмотрении динамики занятых по гендерному признаку за 2017 и 2018 гг. отмечено, что величина прироста рабочей силы у женщин меньше, чем у мужчин. Так, доля служащих в сфере обработки цифровой информации и учета материальных ценностей среди женщин увеличилась всего на 7,38 %, в то время как среди мужчин – на 32,92 %; а среди работников сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности рост доли занятых у мужчин составил 4,35 %, а среди женщин – всего 0,97 %. Доля занятых специалистов-техников у мужчин уменьшилась на 13 %, а у женщин – на 24,4 %. Число служащих общего профиля, обслуживающих офисную технику, среди мужчин увеличилось на 1,85 %, в то время как среди женщин сократилось на 11,6 %. Отсюда можно сделать вывод, что «женская занятость» в сфере услуг подвержена большим изменениям.

В период пандемии короновирусной инфекции наблюдался рост числа занятых в сфере интернет-торговли. В некоторых городах возникли проблемы с доставкой товаров

вследствие нехватки курьеров. Этот факт показателен. Сфера услуг быстро приспосабливается к изменениям рынка. По прогнозам аналитиков, в ближайшие 20 лет исчезнет потребность в турагентах, т. к. на сайтах туроператоров сам клиент может сделать заказ тура. Согласно исследованиям, 43,9 % рабочих мест можно сократить, если в России будет применена одномоментная автоматизация [1]. Конечно, появление роботов-водителей и уборщиков может вытеснить этот сегмент рынка занятости. Однако полная замена человека невозможна, т. к. такие эксперименты уже были и вызвали недовольство гостей, в частности, в гостинично-ресторанном бизнесе. В то же время эта сфера активно применяет цифровые технологии. На наш взгляд, большие возможности имеются в предоставлении охранных услуг.

Опрос среди руководителей малого и среднего бизнеса, работающих в сфере услуг, показал, что вследствие использования инновационных технологий число занятых не существенно изменится (1...2 %). Аналитика, представленная Бюро трудовой статистики США, дает прогноз не более 10 % [3]. Однако подсчеты производились в целом для всех отраслей экономики. Структурная перестройка сферы услуг – это непреложный факт, и с ним нельзя не считаться. Сфера услуг, приспосабливаясь к изменившимся условиям, меняет рынок занятости, который вынужден реагировать на вызовы современности. Однако речь идет скорее о высвобождении ресурсов для выполнения других видов работ и оказания услуг, уменьшения доли рутинных операций в сфере услуг и о передаче процессов на автоматизацию. Это обусловит спрос на повышение уровня квалификации. Например, вместо 3...4 уборщиков оставим одного, но работа будет механизирована и это потребует других навыков.

Таким образом, на повестке дня будут стоять вопросы о перераспределении высвободившихся ресурсов и их последующего переобучения, а это значит, что необходима продуманная взвешенная политика в этом вопросе. Прежде всего, важна аналитика в области востребованных профессий, в решении вопросов, связанных с организацией обучения, разработкой нормативно-правового законодательства, например, в области нормирования труда вследствие неполной занятости, использования дистанционных

форм работы и др. Важно решать эти вопросы быстро, чтобы не допустить значительного разрыва во времени, что может повлечь рост социальной напряженности.

Заключение. Резюмируя сказанное, отметим, что преимущества от цифровизации для сферы услуг очень обширны и приведут к таким новым трендам, как:

- появление новых видов услуг;
- большая глубина доступа к услуге (получение ее независимо от того, где находится потребитель, и времени заказа);
- формирование новых форм взаимоотношений между поставщиком и потребителем;
- проникновение сферы услуг в отрасли, относящейся к промышленности.

Применение информационных технологий позволит сфере услуг получить дополнительные конкурентные преимущества, в том

числе за счет трансформации бизнес-процессов. Это касается как отрасли в целом, так и отдельных предприятий. Наряду с позитивными моментами цифровизация таит угрозы, связанные со структурной перестройкой, развитием новых схем мошенничества и сокращением занятости, что ставит на повестку дня вопросы планирования на стратегическом, тактическом и оперативном уровнях. Обращает на себя внимание несовершенство нормативно-правового регулирования, необходимость разработки программ, связанных с обучением и переподготовкой кадров и решения разного рода социальных проблем. Последние вызваны перераспределением ресурсов вследствие структурной перестройки сферы услуг. Решение данных проблем крайне важно, в противном случае можно потерять преимущества от внедрения цифровых технологий.

Список литературы

1. Земцов С. П. Потенциальная роботизация и экономика знания в регионах России. URL: https://www.iep.ru/files/news/zemtsov_10.04.18.pdf (дата обращения: 05.09.2020). Текст: электронный.
2. Добавленная стоимость сферы услуг в процентах от ВВП. URL: <https://utmagazine.ru/posts/10567-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-14-sfera-uslug> (дата обращения: 10.08.2020). Текст: электронный.
3. Кашепов А. В. Совместное потребление как фактор изменений в экономике и занятости населения. Текст: электронный // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 8-2. С. 210–218. URL: <https://www.vaael.ru/ru/article/view?id=1277> (дата обращения: 05.09.2020).
4. Котлер Ф. Основы маркетинга. М.: Прогресс, 1990. С. 637.
5. European Commission (2017). Digital Single Market. Policy. Country information — United Kingdom. URL: <<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/country-information-united-kingdom>> (дата обращения: 10.08.2020). Текст: электронный.
6. European Commission (2018a) Digital Economy. URL: <<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/digital-economy>> (дата обращения: 10.08.2020). Текст: электронный.
7. Fayyaz S. (2018). A review on measuring digital trade & e-commerce as new economic statistics products. The 16th Conference of IAOS. URL: <http://www.oecd.org/iaos2018/programme/IAOS-OECD2018_Fayyaz.pdf> (дата обращения: 13.08.2020). Текст: электронный.
8. Kryvinska N., Kaczor S., Strauss C., Greguš M. Servitization Strategies and Product-Service-Systems. Conference: IEEE 10th World Congress on Services - SERVICES 2014. At: Anchorage, Alaska, USA. URL: <https://www.researchgate.net/publication/264004999_Servitization_Strategies_and_Product-Service-Systems> (дата обращения: 16.10.2020). Текст: электронный.
9. Parry Glenn, Bustinza Oscar, Vendrell-Herrero Ferran, O'Regan Nicholas. Internationalization of Product-Service Systems: Global, Regional or National Strategy? Foresight and STI Governance, vol. 10, no 1, pp. 16–29. URL: <<https://www.hse.ru/data/2016/03/28/1128067370/2-Parry%20et%20al%20-%2016-29.pdf>> (дата обращения: 16.10.2020). Текст: электронный.
10. The Economist (2014). Technology Isn't Working. URL: <<https://www.econo-mist.com/news/special-report/21621237-digital-revolution-has-yet-fulfil-its-promise-higher-productivity-and-better>> (дата обращения: 10.08.2020). Текст: электронный.
11. Vlasov, A. I., Shakhnov, V. A., Filin, S. S., Krivoshein, A. I. Sustainable energy systems in the digital economy: concept of smart machines, Entrepreneurship and Sustainability. 2019. Issues 6. 1975–1986. URL: <[https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4\(30\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4(30))> (дата обращения: 16.10.2020). Текст: электронный.
12. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. The Nine Elements of Digital Transformation. URL: <<https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements>> (дата обращения: 11.10.2020). Текст: электронный.

References

1. Zemtsov S. P. *Potential robotization and the economy of ignorance in the regions of Russia* (Potential robotization and the economy of ignorance in Russian regions). Available at: https://www.iep.ru/files/news/zemtsov_10.04.18.pdf (date of access: 05.09.2020). Text: electronic.
2. *Dobavленная стоимость услуг в процентах от ВВП* (Added value of the service sector as % of GDP). Available at: <https://utmagazine.ru/posts/10567-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-14-sfera-uslug> (Date of access: 10.08.2020). Text: electronic.
3. Kashepor A. V. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava* (Bulletin of the Altai Academy of Economics and law), 2020, no. 8-2, pp. 210–218. Available at: <https://www.vaael.ru/ru/article/view?id=1277> (Date access: 05.09.2020). Text: electronic.
4. Kotler F. *Osnovy marketinga* (Fundamentals of marketing). Moscow: Progress, 1990, p. 637.
5. European Commission (2017). *Digital Single Market. Policy. Country information — United Kingdom* (European Commission (2017). Digital Single Market. Policy. Country information — United Kingdom). Available at: <<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/country-information-united-kingdom>> (Date of access: 10.08.2020). Text: electronic.
6. European Commission (2018a) *Digital Economy* (European Commission (2018a) Digital Economy). Available at: <<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/digital-economy>> (Date access: 10.08.2020). Text: electronic.
7. Fayyaz S. (2018). *A review on measuring digital trade & e-commerce as neweconomic statistics products. The 16th Conference of IAOS* (A review on measuring digital trade & e-commerce as neweconomic statistics products. The 16th Conference of IAOS). Available at: <http://www.oecd.org/iaos2018/programme/IAOS-OECD2018_Fayyaz.pdf> (Date access: 13.08.2020). Text: electronic.
8. Kryvinska N., Kaczor S., Strauss C., Greguš M. *Servitization Strategies and Product-Service-Systems. Conference: IEEE 10th World Congress on Services - SERVICES 2014. At: Anchorage, Alaska* (Servitization Strategies and Product-Service-Systems. Conference: IEEE 10th World Congress on Services - SERVICES 2014. At: Anchorage, Alaska). Available at: <https://www.researchgate.net/publication/264004999_Servitization_Strategies_and_Product-Service-Systems> (Date access: 16.10.2020). Text: electronic.
9. Parry Glenn, Bustinza Oscar, Vendrell-Herrero Ferran, O'Regan Nicholas. *Internationalization of Product-Service Systems: Global, Regional or National Strategy? Foresight and STI Governance* (Internationalization of Product-Service Systems: Global, Regional or National Strategy? Foresight and STI Governance), 2016. 03/28, vol. 10, no 1, pp. 16–29. Available at: <<https://www.hse.ru/data/2016/03/28/1128067370/2-Parry%20et%20al%20-%202016-29.pdf>> (Date access: 16.10.2020). Text: electronic.
10. The Economist (2014). *Technology Isn't Working* (The Economist (2014). Technology Isn't Working). Available at: <<https://www.econo-mist.com/news/special-report/21621237-digital-revolution-has-yet-fulfilled-its-promise-higher-productivity-and-better>> (Date access: 10.08.2020). Text: electronic.
11. Vlasov A. I., Shakhnov V. A., Filin S. S., Krivoshein A. I. *Sustainable energy systems in the digital economy: concept of smart machines, Entrepreneurship and Sustainability Issues 6: 1975-1986* (2019. Sustainable energy systems in the digital economy: concept of smart machines, Entrepreneurship and Sustainability. 2019. Issues 6: 1975–1986). Available at: <[https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4\(30\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.4(30))> (Date access: 16.10.2020). Text: electronic.
12. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. *The Nine Elements of Digital Transformation* (The Nine Elements of Digital Transformation). Available at: <<https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements>> (Date access: 11.10.2020). Text: electronic.

Коротко об авторах

Тарханова Наталья Петровна, канд. геогр. наук, доцент кафедры туризма и социально-культурного сервиса. Институт спорта туризма и сервиса Южно-Уральский государственный университет (научно-исследовательский университет), г. Челябинск, Россия. Область научных интересов: экологические проблемы природопользования, экономика туризма, информационные технологии в сфере сервиса
tanape@mail.ru

Романов Вадим Александрович, канд. экон. наук, доцент кафедры государственного, муниципального управления и права. Северо-Кавказский институт – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Пятигорск, Россия. Область научных интересов: цифровая экономика, информационные системы в экономике, информационные технологии, цифровизация
rv-ilc@mail.ru

Briefly about the authors

Natalia Tarkhanova, candidate of geographical sciences, associate professor, Tourism and Socio-Cultural Service department, Institute of Sports Tourism and Service, South Ural State University (Research University), Chelyabinsk, Russia. Research interests: environmental problems of nature management, tourism Economics, information technologies in the service sector

Vadim Romanov, candidate of economic sciences, associate professor, State, Municipal Administration and Law department, North Caucasus Institute, Branch of RANEPA, Pyatigorsk, Russia. Sphere of scientific interests: digital economy, information systems in the economy, information technology, digitalization

Образец цитирования

Тарханова Н. П., Романов В. А. Цифровизация экономики сферы услуг: преимущества и угрозы // Вестник Забайкальского государственного университета. 2020. Т. 26, № 9. С. 111–120. DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-9-111-120.

Tarkhanova N., Romanov V. Digitalization of the service economy: advantages and threats// Transbaikal State University Journal, 2020, vol. 26, no. 9, pp. 111–120. DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-9-111-120.

Статья поступила в редакцию: 18.09.2020 г.
Статья принята к публикации: 06.11.2020 г.