

УДК 338.1

ГОРЯЧИХ МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА

к.т.н., доцент кафедры «Экономическая теория» Института экономики и управления
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»,
e-mail: goryachih@bigmir.net

DOI 10.26726/1812-7096-2019-3-13-19

ЦИФРОВИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ: АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДОВ И ПЕРСПЕКТИВ

Аннотация. Целью статьи является рассмотрение и обоснование глобальных трендов цифровизации в России, а также исследование состояния цифровой экономики в России, определение перспектив развития цифровизации экономики. В исследовании применялись следующие **методы:** диалектический метод познания и системный подход. Методология проведения работы представляет собой теоретический анализ проблем и перспектив развития цифровизации в Российской Федерации. **Результаты работы:** благодаря развитию информационно-коммуникационных и финансовых технологий становится возможным в полной мере обеспечить доступ участников процесса в равной степени к созданию, распределению, обмену и потреблению товаров и услуг, обеспечить доступность инфраструктуры, возможность взаимодействия. **Область применения результатов:** в существующие тренды на глобальном уровне Россия сегодня может включаться не только на уровне отдельных разработок и нишевых решений, но и на уровне предложений по стандартам и комплексным решениям. **Выводы:** научный результат проведенного исследования заключается в развитии представлений о направлениях и перспективах развития цифровой экономики. Практический результат работы состоит в использовании научного представления о цифровой экономике для практического использования при разработке институционального регулирования системного перехода экономики России к модели цифрового развития.

Ключевые слова: цифровая экономика, кибербезопасность, виртуализация, интернет-торговля, «умный город».

GORYACHIKH MARIA VLADIMIROVNA

Candidate of technical Sciences, associate Professor, Department of economic theory,
Institute of Economics and management, V. I. Vernadsky Crimean Federal University»
goryachih@bigmir.net

DIGITALIZATION OF THE RUSSIAN ECONOMY: ANALYSIS OF MAIN TRENDS AND PROSPECTS

Abstract. *The purpose* of the article is to review and substantiate the global trends of digitalization in Russia, as well as to study the state of the digital economy in Russia, to determine the prospects for the development of digitalization of the economy. **The study** used the following methods: dialectical method of cognition and systematic approach. The methodology of the work is a theoretical analysis of the problems and prospects of development of digitalization in the Russian Federation. **Results:** thanks to the development of information, communication and financial technologies, it becomes possible to fully provide access to participants in the process equally to the creation, distribution, exchange and consumption of goods and services, to ensure the availability of infrastructure, the possibility of interaction. Scope of application of the results: in the current trends at the global level, Russia today can be included not only at the level of individual developments and niche solutions, but also at the level of proposals for standards and integrated solutions. **Conclusions:** the scientific result of the study is the development of ideas about the directions and prospects of the digital economy. The practical result of the work is to use the scientific understanding of the digital economy for practical use in the development of institutional regulation of the systemic transition of the Russian economy to the model of digital development.

Keyword. Digital economy, cybersecurity, virtualization, e-Commerce, smart city.

Введение. Актуальность рассматриваемой темы в экономической теории заключается в том, что происходящая в настоящее время трансформация окружающего мира под влиянием развития информационных технологий масштабна и впечатлительна. Термин «цифровая экономика» используется повсеместно: в разговорной речи, в научных статьях, в интервью с бизнесменами и политиками. Впервые он был применен в 1995 г. американским ученым из Массачусетского университета Николасо Негропonte [19]. Усилиями специалистов, уникальными программными разработками создается новая система знаний, а в целом и новый вектор направления для развития экономики и жизни. Новые цифровые технологии, инновационные бизнес-модели проникают во все сферы хозяйственной жизни общества, оказывая влияние на самую суть экономики. Привычные бизнес-процессы под воздействием информационных преобразующих технологий приводят к появлению и развитию совершенно новых управленческих технологий, развиваются управленческие информационные инструменты, создаются успешные бизнес-проекты [8, с. 97].

Век новых технологий диктует свои правила в сфере услуг и рынка информационных изобретений. IT-сфера развивается очень быстро, и появление Интернета действительно изменило ход нашей жизни. Сегодня ни одни общественные отношения не складываются без Интернета, связи и компьютера. В 2017–2030 гг. правительство России реализует программу цифровой экономики, утвержденную главой государства [15]. Главной целью программы является создание и развитие цифровой среды, что облегчит решение проблем конкурентоспособности и национальной безопасности Российской Федерации. Конец XX – начало XXI вв. ознаменовался переходом на информационную или цифровую технико-экономическую парадигму развития мирового сообщества. Появилась цифровая экономика, которая является естественным проявлением этой парадигмы в сфере экономических отношений [3]. Статья посвящена рассмотрению основных направлений (трендов) развития цифровизации в России.

Целью статьи является рассмотрение и обоснование основных направлений развития цифровизации в России, а также исследование состояния цифровой экономики в России и мире, определение перспектив развития цифровизации экономики.

Методы исследования. Рассмотрению проблемы предшествовал анализ публикаций в области изучения цифрового (информационного) общества. Проблемы цифровой трансформации описаны в работах Глазьева С.Ю. [1], Гнездовой Ю.В. [2], Ревенко Н.С. [10], Головы И.М., Суховой А.Ф. [3] Проблематика цифровизации экономики является одной из самых обсуждаемых в современной экономической литературе [18]. Большинство исследователей едины в понимании того, что цифровизация выступает сущностным, атрибутивным качеством постиндустриальной креативной финансовой экономики, которое коренным образом меняет сами основы её функционирования, детерминирует принципиально новые возможности её развития и обуславливает целый ряд вызовов, требующих адекватных ответов в теории и на практике [5,16].

Цифровая экономика – экономика инноваций, развивающаяся за счет эффективного внедрения новых технологий. Число пользователей Интернета в такой экономике растет в геометрической прогрессии, информационно-компьютерные технологии растворяются в нашей жизни. Представляется необходимым рассмотреть основные черты цифровой экономики, которые наглядно представлены в табл. 1.

Благодаря развитию информационно-коммуникационных и финансовых технологий становится возможным в полной мере обеспечить доступ участников процесса в равной степени к созданию, распределению, обмену и потреблению товаров и услуг, обеспечить доступность инфраструктуры, возможность взаимодействия.

Приближается этап острой «цифровой» конкуренции. Об этом свидетельствуют основные тренды цифровой экономики в Российской Федерации:

1. Кибернетическая безопасность.
2. Трансграничное сотрудничество.
3. Создание общих IT-платформ.
4. Цифровизация государственных услуг.
5. B2B-маркетплейсы, заменяющие морально устаревшие электронные площадки, где продают всё абсолютно всем желающим.

Основные характеристики цифровой экономики*

Характеристика	Влияние на развитие экономики
Экономическая деятельность сосредоточивается на платформах цифровой экономики	Облегчает процедуру взаимодействия между участниками, снижает издержки, предоставляет дополнительный функционал как для поставщиков, так и для потребителей, улучшает сотрудничество и способствует созданию инновационных продуктов и решений.
Персонализированные сервисные модели	Таргетированный маркетинг, 3D печать и прочие технологии позволяют производить товары и оказывать услуги, которые отвечают требованиям и нуждам каждого конкретного клиента.
Непосредственное взаимодействие производителей и потребителей	Возможность сокращения цепочек посредников между производителем и конечным потребителем позволяет реализовать механизм, экономически выгодный для всех участников
Распространение экономики совместного пользования	Совместное владение какими-то товарами, плата за предоставление информации предполагают появление «подключенных товаров-шпионов», которые будут стоить значительно дешевле аналогов.
Значительная роль вклада индивидуальных участников	Развитие малого и среднего бизнеса играет значительную роль в бизнес-процессах, осуществляется продвижение инновационных стартапов.

*Составлено по материалам [8].

Внедрение новых технологий, абсолютно меняющих современное промышленное производство, позволяет вносить кардинальные улучшения во все стадии производственного цикла. Снижаются производственные издержки, оптимизируется управление поставок, что способствует быстрому реагированию на любые новые запросы потребителей. Умные фабрики (smart factory), которые существуют в ряде развитых стран, выпускают умные продукты, наделенные системой самоидентификации, обладают знаниями о месте своего создания и своем состоянии на данный момент. В режиме реального времени заказчики имеют обратную связь с производителем. Потребительские свойства и безопасность товара значительно улучшаются за счет цифровой компоненты и составляют половину его стоимости. Как отмечено в [4, с. 29], цифровые торговые площадки позволяют избежать ограничений по размеру площадей, объему ассортимента и количеству одновременно обслуживаемых клиентов.

Результаты исследования. На макроуровне созданы сотни цифровых платформ, функционирующих в масштабе государства в режиме реального времени:

- цифровые правительства;
- характеристика и движение трудовых ресурсов;
- движение товаров, работ и услуг;
- капитал и его движение;
- право собственности на земельные участки;
- регистрация транспортных средств;
- лицензирование компаний.

На базовом уровне цифровые платформы решают проблему координации участников и осуществления транзакций [12, с. 545].

В табл. 2 представлены основные классы цифровых объектов, используемых в масштабе макроэкономики.

Правительство РФ планирует активно развивать цифровые технологии и внедрять их во все стороны жизни: и в экономику, и в медицину, и в образование, и в государственное управление, и в сельское хозяйство во всех регионах страны [7].

Блокчейн-приложения кроме валюты

Класс	Примеры
Общие	Счета эскроу, гарантийные обязательства, трехсторонний арбитраж, многосторонняя подпись
Финансовые транзакции	Ценные бумаги, акции компаний, краудфандинг, облигации, взаимные фонды, производные финансовые инструменты, аннуитеты, пенсии
Общедоступные документы	Свидетельства о праве собственности на земельные участки и недвижимость, свидетельства о регистрации транспортных средств, бизнес-лицензии, свидетельства о браке, о смерти
Удостоверения	Личности, водительские, паспорта
Частные документы	Долговые расписки, договоры, подписи, завещания, доверенности
Ключи от материальных активов	Дома, номера отелей, аренда или совместное использование автомобилей
Нематериальные активы	Патенты, торговые марки, авторские права, бронирование, доменные имена

В рамках этой политики стратегического планирования перспективна реализация концепции «умного муниципалитета». Так, по информации Министерства экономического развития РК [17], в 2018 г. на Крымском полуострове предусмотрено развитие технопарков. Прогнозируется, что в 2025 г. Крым станет Smart city («умный город») с IT-кластером высокого технологического уровня (на примере г. Армянск) с целью построения и отработки цифровых технологий и систем автоматизированного управления. На рис. представлены основные проблемы, которые поможет решить система «умный город» [6, с. 24]. Кроме того, формирование и разработка платформы «Цифровой экономики» будет, в т. ч., осуществляться при содействии Крымского федерального университета, Российской академии наук, Российского национального коммерческого банка. Цифровые технологии в муниципальном управлении позволят вести оперативный и достоверный учет ресурсов, повысят надежность генерации и доставки топливно-энергетических ресурсов потребителям путем применения цифровых технологий мониторинга, диагностики и управления транспортными потоками использования муниципальной транспортной инфраструктуры, повысят эффективность транспортного градостроительного планирования.

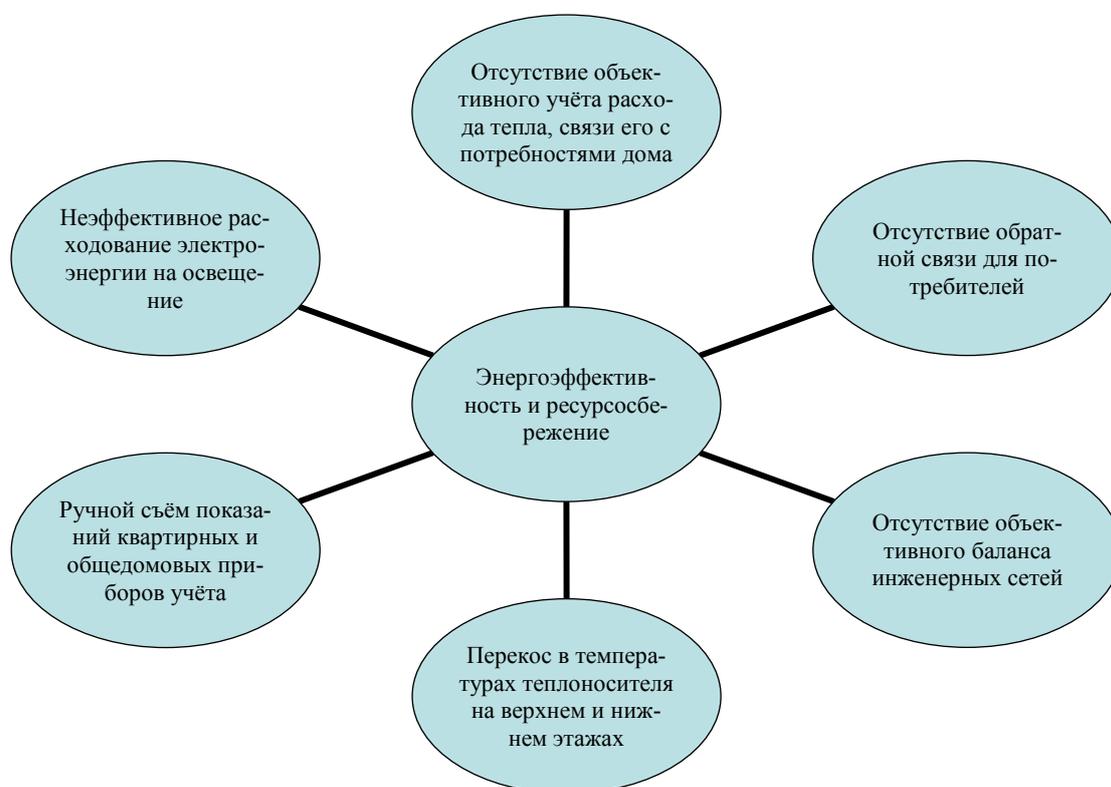


Рис. Проблемы, решаемые с помощью систем «умный город»

В рамках проекта в Крымском федеральном университете имени В.И. Вернадского создан студенческий медиациентр, где проходят уроки финансовой грамотности. Разработаны готовые инвест-предложения, например, станции, которые предсказывают погоду с высокой степенью точности, или интернет-реклама. У молодежи появится шанс реализовать свои проекты с учетом финансирования и дальнейшими перспективами.

Одной из составляющих цифровой экономики являются криптовалюты [13, с. 129]. Процесс цифровизации достиг пика с созданием в 2008 г. первой криптовалюты и технологии ее оборота – блокчейна [11]. В 2017 г. в мире функционировало более 30 криптовалют, а цифровая экономика внедрилась во все сферы деятельности человека на разных уровнях [14, с. 26, 20, 9]:

- терминальный уровень касается всех объектов жизнедеятельности;
- транспортный – всех видов связи и транспорта;
- серверный уровень: медицина, образование, реклама, контракты, дорожные карты и т. п.

Проект «Цифровой Крым» в соответствии с поручениями президента в рамках реализации программы «Цифровая экономика РФ» подготовила Российская ассоциация криптовалют и блокчейна (РАКИБ), представительство которой есть и на полуострове. Этот проект может стать свежим импульсом развития экономики региона и повышения инвестиционной привлекательности. Существует бизнес внутри Крыма, заинтересованный в использовании новейших технологий для привлечения финансирования, есть бизнес вне Крыма, желающий инвестировать в Республику.

В существующие тренды на глобальном уровне Россия сегодня может включаться не только на уровне отдельных разработок и нишевых решений, но и на уровне предложений по стандартам и комплексным решениям. В рамках концепции «Интернета всего» будет происходить интеграция решений обеспечения связи, в т. ч. коммуникаций, на новых, квантовых принципах. Вместе с тем будет разрабатываться комплекс по управлению информацией, а также новые виды передачи, обработки и хранения информации.

Вместе с тем развитие и внедрение цифровых технологий создают проблемы и риски, основными из которых являются:

- 1) снижение уровня безопасности конфиденциальных сведений и данных;
- 2) нарушение частной жизни граждан;
- 3) массовая безработица среди рабочих мест средней и низкой квалификации.

В целях привлечения специалистов и создания групп и сообществ интеллектуальной элиты необходимо создавать условия для создания новых, качественно важных информационных продуктов – строить национальные хабы, свободные экономические зоны, технопарки. Для поддержания национальных интересов цифровые технологии станут важными в плане укрепления информационного и технологического суверенитета, повышения конкурентоспособности государства на мировой арене.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Научный результат проведенного исследования заключается в развитии представлений о сущности, направлениях и перспективах развития цифровой экономики. Практический результат работы состоит в использовании научного представления о цифровой экономике для практического использования при разработке институционального регулирования системного перехода экономики России к модели цифрового развития. Можно выделить две причины перехода современной экономики на цифровое обеспечение, первая из которых это развитие технологий – причина, по которой необходима трансформация экономики и доведение ее до качественного уровня цифровизации. Вторая причина перехода на цифровую экономику – это совершенствование правового регулирования площадок интернет-торговли. Цифровая экономика превращается в масштабно структурированный мир людей, бизнес-отношений и вещей, которые ориентированы на устойчивое экономическое развитие собственности и валового внутреннего продукта на глобальном, макро- и микроуровнях с ориентацией на использование интеллектуального капитала в условиях широкого применения цифровых платформ, алгоритмов, облачной инфраструктуры и изменения социально-этических аспектов общества и управления безопасностью.

В настоящее время целесообразно исследовать такие направления развития цифровых технологий:

- создание в стране безопасных, энергоэффективных и комфортных для проживания «умных городов»;
- поддержка отраслевых цифровых платформ для цифрового образования, здравоохранения, умного транспорта;
- укрепление и развитие социальных инициатив для повышения уровня цифровой грамотности.

Литература

1. Глазьев, С. Ю. Великая цифровая революция : вызовы и перспективы для экономики XXI в. [Электронный ресурс]. – URL : <https://www.glazev.ru/articles/6-jekonomika/54923-velikaja-tsifrovaja-revoljutsija-vyzovy-i-perspektivy-dlja-jekonomiki-i-veka> (дата обращения 22.03.201).
2. Гнездова, Ю. В. Развитие цифровой экономики России как фактора повышения глобальной конкурентоспособности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2017. № 5. С. 16–19.
3. Голова, И. М., Суховой, А. Ф. Вызовы инновационной безопасности регионального развития в условиях цифрового общества // Экономика региона. 2018. Т. 14. Вып. 3. С. 987–1002.
4. Головенчик, Г. Г. Цифровая экономика как новый этап глобализации // Цифровая трансформация. 2018. № 1 (2). С. 26–36.
5. Ермолаев, К. Н. Цифровая экономика : сущность, основные направления развития, последствия // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2018. № 5 (163). С. 9–13.
6. Окрепилов, В. В., Иванова, Г. Н., Чудиновских, И. В. Цифровая экономика : проблемы и перспективы // Экономика Северо-Запада : проблемы и перспективы развития. 2017. № 3-4 (56-57). С. 5–28.
7. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р.
8. Прокопьева, Т. А., Прокопьев, А. В., Попова, А. Ю. Цифровая экономика – взгляд в будущее // Сб. трудов V МНПК «Наука и просвещение». 2018. С. 97–101.
9. Пишеничников, В. В. Дискуссии о необходимости единой мировой валюты в условиях глобализации и многополярности современного мира // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 2 (216). С. 7–17.
10. Ревенко, Н. С. Цифровая экономика США в эпоху информационной глобализации : актуальные тенденции // США и Канада : экономика, политика, культура. 2017. № 8 (572). С. 78–100.
11. Свон, М. Блокчейн : схема новой экономики. – М. : Олимп-Бизнес. 2017. С. 35–75.
12. Семячков, К. А. Трансформация общественного сектора в условиях цифровой экономики // Журнал экономической теории. 2018. № 3. Т. 15. С. 545–548.
13. Тихонов, Э. Е., Ворохобина, Я. В. Цифровая экономика : новые парадигмы развития цифровых валют и приближение технологий блокчейн в аудите // Научный вестник ГАОУ ВПО «Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт. 2018. Т. 1. С. 128–131.
14. Ткач, В. И. Цифровая экономика : оптимум, эквilibrium, синергизм / В.И. Ткач // Экономика и экология территориальных образований. 2018. Т. 2. № 2. С. 24–32.
15. Указ Президента РФ № 203 от 9 мая 2017 г. «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.».
16. Шевцов, Ю. Г. Цифровая экономика и тенденции ее развития // Налоги и финансы. 2018. № 1. С. 35–38.
17. URL : <https://crimea.mk.ru/articles/2017/12/14/v-krymu-gotovyat-kadry-dlya-cifrovoy-ekonomiki.html>.
18. Dahlman, C., Mealy, S., Wermelinger, M. Harnessing the digital economy for developing countries // OECD Development Centre Working Papers. 2016. No. 334 // OECD Publishing, Paris [Electronic resource]. – URL : <http://doi.org/10.1787/4adffb24-en>.
19. Negroponte, N. Being Digital / N. Negroponte. – NY : Knopf, 1995.
20. Tkach, V. I., Tkach, V. S. The concept of engineering accounting and management of intellectual capital university // International journal of innovative science. Engineering & Technology (IJISSET). 2015. No. 10. P. 532–550.

References:

1. Glaz'ev, S. YU. Velikaya cifrovaya revolyuciya : vyzovy i perspektivy dlya ehkonomiki XXI v. [EHlektronnyj resurs]. – URL : <https://www.glazev.ru/articles/6-jekonomika/54923-velikaja-tsifrovaja-revoljutsija-vyzovy-i-perspektivy-dlja-jekonomiki-i-veka> (data obrashcheniya 22.03.201).
2. Gnezdova, Y. U. V. Razvitie cifrovoy ehkonomiki Rossii kak faktora povysheniya global'noj konkurentosposobnosti // Intellect. Innovacii. Investicii. 2017. No. 5. P. 16–19.
3. Golova, I. M., Suhovej, A. F. Vyzovy innovacionnoj bezopasnosti regional'nogo razvitiya v usloviyah cifrovogo obshchestva // Ekonomika regiona. 2018. T. 14. V. 3. P. 987–1002.
4. Golovenchik, G. G. Cifrovaya ehkonomika kak novyy ehtap globalizacii // Cifrovaya transformaciya. 2018. No.1 (2). P. 26–36.
5. Ermolaev, K. N. Cifrovaya ehkonomika : sushchnost', osnovnye napravleniya razvitiya, posledstviya // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ehkonomicheskogo universiteta. 2018. No. 5 (163). P. 9–13.
6. Okrepilov, V. V., Ivanova, G. N., CHudinovskih, I. V. Cifrovaya ehkonomika : problemy i perspektivy // Ekonomika Severo-Zapada : problemy i perspektivy razvitiya. 2017. No. 3–4 (56-57). P. 5–28.
7. Programma «Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii». Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 g. N1632-r.

8. Prokop'eva, T. A., Prokop'ev, A. V., Popova, A.YU. *Cifrovaya ehkonomika – vzglyad v budushchee* // *Sbornik trudov V MNPК «Nauka i prosveshchenie»*. 2018. P. 97–101.
9. Pshenichnikov, V. V. *Diskussii o neobходимosti edinoj mirovoj valyuty v usloviyah globalizatsii i mnogopolyarnosti sovremennogo mira* // *Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politehnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki*. 2015. No. 2 (216). P. 7–17.
10. Revenko, N. S. *Cifrovaya ekonomika SSHA v ehposu informacionnoj globalizatsii : Aktual'nye tendentsii // SSHA i Kanada : ekonomika, politika, kul'tura*. 2017. No. 8 (572). P. 78–100.
11. Svon, M. *Blokchejn : Skhema novoj ekonomiki*. – M. : Olimp-Biznes. 2017. P. 35–75.
12. Semyachkov, K. A. *Transformatsiya obshchestvennogo sektora v usloviyah cifrovoy ehkonomiki* // *ZHurnal ekonomicheskoy teorii*. 2018. No. 3. T. 15. P. 545–548.
13. Tihonov, E. E., Vorohobina, Ya.V. *Cifrovaya ehkonomika : novye paradigmy razvitiya cifrovyyh valyut i priblizhenie tekhnologiy blokchejn v audite* // *Nauchnyj vestnik GAOU VPO «Nevinomysskiy gosudarstvennyy gumanitarno-tehnicheskij institut*. 2018. T. 1. P. 128–131.
14. Tkach, V. I. *Cifrovaya ehkonomika : optimum, ehkvilibrium, sinergizm / V.I. Tkach* // *Ekonomika i ehkologiya territorial'nyh obrazovaniy*. 2018. T. 2. No. 2. P. 24–32.
15. *Ukaz Prezidenta RF N 203 ot 9 maya 2017 g. «O strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federatsii na 2017-2030 gody»*.
16. SHevcov, YU.G. *Cifrovaya ehkonomika i tendentsii ee razvitiya* // *Nalogi i finansy*. 2018. No. 1. P. 35–38.
17. URL : <https://crimea.mk.ru/articles/2017/12/14/v-krymu-gotovyat-kadry-dlya-cifrovoy-ekonomiki.html>.
18. Dahlman, C., Mealy, S., Wermelinger, M. *Harnessing the digital economy for developing countries* // *OECD Development Centre Working Papers*. 2016. No. 334 // *OECD Publishing, Paris [Electronic resource]*. – URL : <http://doi.org/10.1787/4adffb24-en>.
19. Negroponte, N. *Being Digital* / N. Negroponte. – NY : Knopf, 1995.
20. Tkach, V. I., Tkach, V. S. *The concept of engineering accounting and management of intellectual capital university* // *International journal of innovative science. Engineering & Technology (IJISÉT)*. 2015. No. 10. P. 532–550.