

УДК 330.342.3  
DOI: 10.26140/anie-2021-1003-0013



©2021 Контент доступен по лицензии CC BY-NC 4.0  
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license  
(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ: АЛГОРИТМЫ И ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ

© Автор(ы) 2021  
SPIN: 9319-7221  
AuthorID: 779019  
ResearcherID: L-6792-2018  
ORCID: 0000-0002-7580-6768  
ScopusID: 57006718500

**БЛИЗКИЙ Роман Сергеевич**, доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры бухгалтерского учета, аудита и налогообложения  
*Государственный университет управления*  
(109542, Россия, Москва, Рязанский проспект 99, e-mail: blizkey@ukr.net)

SPIN: 9717-8530  
AuthorID: 764379  
ResearcherID: H-7665-2018  
ORCID: 0000-0002-7573-1372  
ScopusID: 57209417099

**ЛЕБЕДИНСКАЯ Юлия Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры экономики и управления  
*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса*  
(690014, Россия, Владивосток, ул. Гоголя, 41, e-mail: Yuliya.Lebedinskaya@vvsu.ru)

**Аннотация.** В публикации акцентируется внимание на международном обзоре научных подходов и разных точек зрения эффективности и результативности оценок итерации государственных услуг в условиях развития цифровых трансформаций, в том числе формирующих непрерывный процесс эволюции и развития «акме человеческой зрелости» в цифровом сообществе. Авторы выделяют ряд преобразований, связанных, прежде всего с изменениями ценностей в социально-экономических, правовых и политических аспектах развития государственного управления и услуг, при этом выделяя стадии зрелости, параметры скорости и темпов принятия решений при построении эффективных информационно-цифровых коммуникаций при шестом технологическом укладе. Представлено к рассмотрению авторские понятийные категории: «цифровой акме», «цифровых итераций» и «цифровой состоятельности (зрелости)», выделены стадии «цифровой состоятельности или зрелости» государственного управления. Авторами предложен алгоритм оценки эффективности цифровых государственных и муниципальных услуг гражданам, в основе которого заложен принцип оптимальности. Также авторами разработана модель ковариации принципов и стадий прохождения «цифровой» зрелости при предоставлении государственных услуг, основанная на безопасности, обучаемости, доступности, этичности, цифровизации, экстерриториальности и модель основных рисков цифровизации государственного управления, включающая в себя бюджетный риск, риск выбора приоритетов, риск цифровизации.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, итерации, государство, гражданин, управление, цифровая зрелость, индекс, трансформация, технологии, услуги.

## DIGITAL TRANSFORMATIONS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES OF PUBLIC SERVICES: ALGORITHMS AND DIGITAL MATURITY

© The Author(s) 2021

**BLIZKIY Roman Sergeevich**, Doctor of Economics, Professor,  
Professor of the Department of Accounting, Audit and Taxation  
*State University of Management*  
(109542, Russia, Moscow, Ryazansky prospect 99, e-mail: blizkey@ukr.net)

**LEBEDINSKAYA Yuliya Sergeevna**, candidate of economic sciences,  
associate professor of Department of Economics and Management  
*Vladivostok State University of Economics and Service*

(690014, Russia, Vladivostok, Gogol St., 41, e-mail: Yuliya.Lebedinskaya@vvsu.ru)

**Abstract.** The publication focuses on an international review of scientific approaches and different points of view of the effectiveness and efficiency of assessments of the iteration of public services in the context of the development of digital transformations, including forming a continuous process of evolution and development of the “acme of human maturity” in the digital community. The authors identify a number of transformations associated primarily with changes in values in the socio-economic, legal and political aspects of the development of public administration and services, while highlighting the stages of maturity, the parameters of the speed and pace of decision-making in the construction of effective information and digital communications in the sixth technological order. The author’s conceptual categories are presented for consideration: “digital acme”, “digital iterations” and “digital viability (maturity)”, the stages of “digital viability or maturity” of public administration are highlighted. The authors propose an algorithm for evaluating the effectiveness of digital state and municipal services to citizens, which is based on the principle of optimality. The authors also developed a model of covariance of the principles and stages of passing the “digital” maturity “ in the provision of public services, based on security, learnability, accessibility, ethics, digitalization, extraterritoriality, and a model of the main risks of digitalization of public administration, including budget risk, priority selection risk, and digitalization risk.

**Keywords:** digital economy, iteration, state, citizen, governance, digital maturity, index, transformation, technologies, services.

### ВВЕДЕНИЕ

*Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.* Динамические процессы трансформаций стереотипов жизнедеятельности человека, смещения центров ценностей в обществе, преобразования социально-экономических, правовых и политических аспектов развития государств,

сегодня предопределяют множество вопросов об итерациях, скорости и темпах построения эффективных информационно-цифровых коммуникаций взаимодействия государств шестого технологического уклада. Сложности подходов в достоверном определении факторов и их оценки, влияющих на переменны в будущем, неопределенность среды и условий развития научно-технических процессов,

итерации амплитуд социально-психологических и экономико-правовых реакций общества и состояния экономики – все это является неполным перечнем проблем, решение которых находится в консолидированной плоскости взаимодействия государства, бизнеса и гражданина. Управление в информационно-цифровом веке трансформаций государственными структурами нацелено на построение и развитие оптимальных способов и приемов передачи информации, в том числе, используя электронные информационные и коммуникационные технологии, инновационные площадки различных онлайн услуг. Такой подход приводит к оперативному решению гражданами поставленных задач в онлайн пространстве, при этом позволяя государственной системе администрировать и контролировать ситуации и процессы оказания государственных услуг.

*Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых основывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.* В исследованиях (Twizeyimana and Andersson 2019 [1]; Lapidus et al. 2019 [2]; Rakhmееva 2019 [3]), отмечается, что благодаря развитию качества государственных услуг усиливается механизм доверия общества к электронному правительству, отмечается повышение и совершенствование управленческих процессов, в том числе благодаря уровню эффективности реализации механизмов открытого правительства, повышению профессионализма и этики общения. В других исследованиях авторами (Schou and Hjelholt. 2019 [4];) обуславливаются подходы государственного управления, в том числе услуг, как следствие реализации комплекс мер направленных на формирование: результативности программ и политик, транспарентности и подотчетности общественного контроля, вовлеченности и адекватности систем регулирования. Приведенный анализ (Singh H. et al. 2020 [5]) информационно-коммуникационных технологий, непосредственно реализуемых электронным правительством, свидетельствует о том, что в состав таких систем включаются чаще всего показатели, отражающие простоту использования, полезность, удовлетворенность пользователей, развитие инфраструктуры, степень развития веб-сайтов, безопасность, доверие пользователей, прозрачность, вовлеченность, операционную эффективность, качество услуг и качество информирования. Таким образом, тема исследования в научном сообществе является актуальной, а её результаты, нацеленные на оценку эффективности информационно-цифровых трансформаций государственных услуг, направлены на открытие новых концептов, алгоритмов и показателей развития, в том числе в условиях принятия цифрового компаса 2030 года: Европейский путь к цифровому десятилетию.

#### МЕТОДОЛОГИЯ

*Формирование целей статьи.* Провести международный обзор научных подходов и разных точек зрения эффективности и результативности оценок итерации государственных услуг в условиях развития цифровых трансформаций. Сформулировать авторское понятие категории: «цифрового акме», «цифровых итераций» и «цифровой состоятельности (зрелости)», выделить стадии «цифровой состоятельности или зрелости» государственного управления. Предложить алгоритм оценки эффективности цифровых государственных и муниципальных услуг гражданам. Разработать модель ковариации принципов и стадий прохождения «цифровой» зрелости при предоставлении государственных услуг и модель основных рисков цифровизации государственного управления.

*Постановка задания.* Рассмотреть цифровые трансформации информационно-коммуникационных технологий государственных услуг.

*Используемые в исследовании методы, методики и технологии.* Исследование данных ОЭСР, а также ряда ученых (Al Muhayfith and Shaiti. 2020 [6]; Osman et al. 2014 [7]; Welby, 2019 [8]; Troitskiy, Blizkiy, & Rakhmееva,

2021 [9]), приходят к общему заключению о влиянии цифровизации на благосостояние граждан. Ученые подчеркивают тот факт, что государственные органы в результате внедрения цифровых технологий должны становиться более отзывчивыми, защищающими и строящими доверие в социуме.

Методологическую и теоретическую базу исследования сформировал баланс результатов исследований, посвященный оценке эффективности цифровых государственных услуг таких ученых зарубежных как: Twizeyimana J.D., Andersson A. (2019) [1], Schou, Jannick and Morten Hjelholt (2019) [4], Singh H. et al. (2020) [5], Al Muhayfith, Sara and Hani Shaiti. (2020) [6], Osman I.H. et al. (2014) [7], Welby B. (2019) [8], Luna-Reyes L.F. et al. (2012) [10].

В работе использовались результаты фундаментальных исследований в области оценки эффектов возникающих в результате информационно-цифровых трансформаций пространства компаний и соответствующих эволюций элементов цифровой экономики в среде российских учетных практиков, как: Lapidus, Larisa V (2019) [2], Rakhmееva, Irina I. (2019) [3], Troitskiy, A., Blizkiy, R (2021) [9], Pavlyutenkova M. (2019) [11].

Методологический инструментарий, исследования, отражает следующие достигнутые результаты научных достижений при использовании:

- системного и статистического анализа. Позволили, выделить особенности и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий государственных услуг. Особенности выделяются рядом преобразований связанных, прежде всего с изменениями ценностей в социально-экономических, правовых и политических аспектах развития государственного управления, при этом выделяя особенно параметры скорости принятия решений и темпов построения, эффективных информационно-цифровых коммуникаций в переходе к шестому технологическому укладу;

- общенаучных и специальных методов (в т.ч формально-логических, документальных). Использовались для выделения отдельного алгоритма оценки эффективности цифровых государственных и муниципальных услуг, предоставляющихся гражданам, в основе которых заложен принцип оптимальности.

- словесного и графического способов. Рассмотрение эволюции и совершенствование понятийных категорий: «цифрового акме», «цифровых итераций» и «цифровой состоятельности (зрелости)», выделены этапы «цифровой состоятельности и зрелости государственного управления»;

- структурный анализ и метод моделирования. Позволил, разработан интегральный индекс востребованности (состоятельности, признания) цифровых услуг, предлагаемых государственной системой управления гражданами, где совокупность существующих статистических, экономических и социальных баз данных взятых из открытых источников, формируют модель его построения.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

*Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.* Важным эффектом цифровизации государственного управления является значительное расширение возможностей взаимодействия с гражданами, индивидуализации государственных услуг и сервисов, стимулирования гражданского участия в государственном управлении в самых различных формах. В зарубежных странах, таких как Эстония, Канада, Бразилия, Франция, Швейцария активно внедряют процедуры дистанционного (электронного) голосования. С учетом вышеупомянутых научных взглядов и концепции цифрового развития стран ЕС до 2030 года можно прийти к заключению, что развитие цифровой экономики в контексте гармонизации процессов в обществе – это, прежде всего предоставление расширенных прав и возможностей гражданам в контексте солидарности, устойчивости и обеспечении безопасности и

развития их цифровой экосистемы. Концепт «цифрового акме», с точки зрения авторов – это процесс достижений в цифровом пространстве наиболее высоких показателей в деятельности за счет формирования особых отношений к человеческому достоинству и вовлеченности, путем обеспечения расширенных прав раскрывающих в человеке состояние соматической свободы подчеркивающей его как зрелой личности. Таким образом, цифровизация в эволюции своего становления может стать решающим фактором реализации прав и свобод, позволяя гражданам выйти за пределы определенных локаций, социальных позиций или общественных групп, открывая новые возможности для обучения, развлечения, работы, исследования и реализации своих амбиций. Как показывает опыт Норвегии, основным ограничением развития цифрового голосования являются риски манипулирования данными, преодолеть которые в той или иной мере можно развивая именно «цифровое акме» граждан в рамках развития цифровой экосистемы.

Все большее число государств разрабатывает и внедряет инструменты, направленные на более активное вовлечение граждан в процесс выработки и мониторинга реализации государственной политики совершенствование таких процессов нарабатывается путем циклических повторений, т. е. соответствующих конгруэнтных итераций действий. Итерации, влияющие на информационно-цифровые изменения, в том числе на качество и полноту оказания государственных услуг постоянно изменяются, под влиянием факторов неустойчивости и перманентности внешней среды потребителей государственных услуг, а также появлением новых возможностей применения информационно коммуникационных технологий. Авторами выделен перечень направлений развития устойчивых положительных итераций циклического взаимодействия в цифровой экосистеме: уровень взаимодействия SMART технологий и цифровых площадок; роботизация и автоматизация производственных и сервисных циклов; кластеризация отдельных направлений нетиповых запросов обусловленных новыми возможностями искусственного интеллекта и ноономики; вовлеченность и взаимодействие граждан в различных подсистемах цифровой экосистемы.

Устойчивые отрицательные итерации циклического взаимодействия в цифровой экосистеме: асимметрией социальной защищенности; недостаточным уровнем гибкости адаптивно-институциональной поддержки; развитие институционального изоморфизма; уровень здоровья и образование человека; безопасность хранения и управления цифровых баз данных. Направления итераций информационно-цифровых трансформаций обусловили постановку нового авторского понятия цифровой итерации как инструмента выбора оптимальных сочетаний повторяющихся конгруэнтных запросов адресованных потребителям услуг с их относительной вовлеченностью в позициях и инициативах по развитию подсистем цифровой экосистемы. Частично подобные инициативы и вовлеченности уже сегодня применяются и реализуются, как на национальных, так и на региональных уровнях. В Российской Федерации цифровые итерации применяется в различных проектах. Например, в проекте по вовлеченности граждан и активной общественности в обсуждение законодательства нормативно-правового характера, которые подготавливаются федеральными органами исполнительной власти. В США, например, в формате подбора оптимального сочетания конгруэнтных запросов в виде цифровых итераций реализуется проект «электронного регулирования». Проект, позволяет эффективно выстраивать цифровые итерации вовлеченности граждан в процесс выработки государственной политики на основе сбора и анализа их мнений. В Финляндии приложение Decisions Helsinki, предоставляет гражданам возможность оценивать и участвовать в выработке административных решений властей города в режиме реального времени. Внедрение цифровых технологий позволяет снижать административные издержки для граждан и бизнеса. Ярким примером сокращения издер-

жек бизнеса является цифровизация налоговой и таможенной служб в Эстонии, которая позволила в несколько раз сократить издержки бизнеса связанные с предоставлением отчетности (Kästik T.2019) [12], также услуги электронного документооборота применяются в Италия, Испания, Мексике, Венгрии, Португалии и многих других государствах.

В соответствии с Указом Президента РФ цифровая трансформация провозглашена одной из национальных целей России. Достижение национальной цели связанной с цифровой трансформацией реализуется в форме двух показателей: достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления; увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде.

К цифровой зрелости сегодня проявляют свой интерес не только ученые исследователи, но и органы федеральной исполнительной власти. Исходя из содержания матрицы оценки ««цифровой» зрелости» можно выделить несколько стадий и сгруппировать их по степени вовлеченности с выделенными в наших предыдущих исследованиях принципами цифровой среды (Blizkiy R.S and etc., 2021, Blizkiy, R. S. (2015). [13, 14]. На рисунке 1 авторами разработана модель ковариации принципов и стадий в прохождении цифровой зрелости при предоставлении государственных услуг.

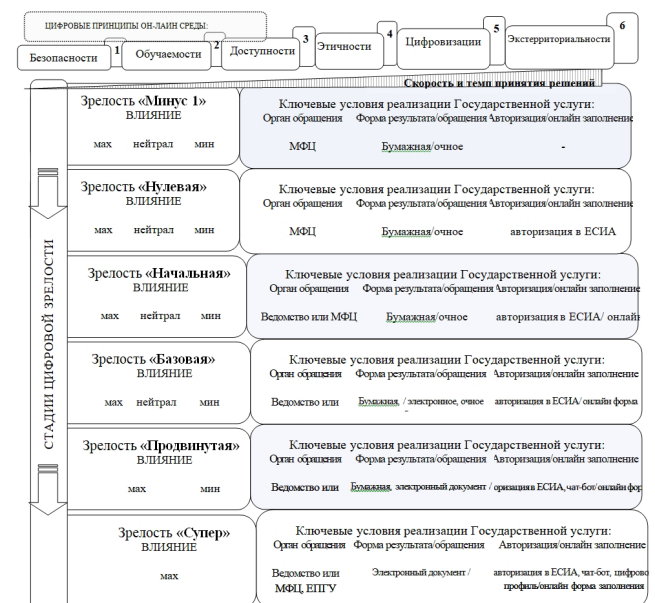


Рисунок 1 – Модель ковариации принципов и стадий прохождения «цифровой» зрелости при предоставлении государственных услуг (авторская модель)

Таким образом, мы пришли к заключению авторского понятия концепта «цифровой» зрелости – это система организационно-распорядительных, экономико-правовых и информационно-коммуникационных причинно-следственных связей ведущих к формированию разных стадий «зрелости» качественной, максимально оперативной по скорости и темпу принятия решений государственной услуги населению (гражданам), с обязательным учетом цифровых принципов её функционирования в онлайн пространстве цифровой экосистемы. Второе, все категории, а именно: «цифровое» акме, «цифровые» итерации, «цифровая» зрелость обладают связанной пространственной когнитивной линией реализации своих целей в процессе государственного или муниципального управления при создании цифрового продукта – государственной (муниципальной) услуги. Третье приведенный выше анализ показывает, что в научной литературе сложилось общее мнение о положительном влиянии цифровизации государственного управления на экономические показатели государств, а именно на конкурентоспособность, предпринимательскую активность, однако существующая

система показателей оценки цифровизации государственного управления не позволяет в полной мере оценить ее влияние на все потенциальные группы бенефициаров. На рисунке 2 систематизированы основные риски, возникающие вследствие низкого или слабого уровня оценки обратной связи - эффективности цифровизации государственного управления.

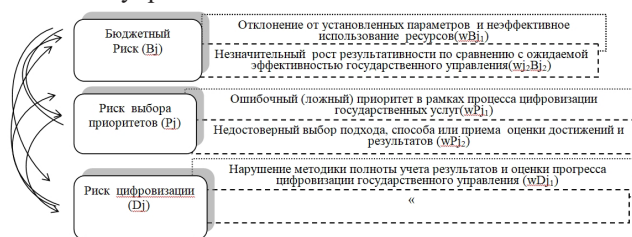


Рисунок 2 - Модель основных рисков цифровизации государственного управления (авторская модель)

Сравнение полученных результатов с результатами в других исследованиях. Данное исследование позволило рассмотреть проблему детально, не только на международном уровне, но и на национальном, путем исследования цифровизации государственного управления (Nigay E.A., Lebedinskaya Y.S. & Koshevaya E.S.(2021); Barausova E.A., Lebedinskaya Y.S., & Nigay E.A.(2021)) [15,16].

#### ВЫВОДЫ

**Выводы исследования.** Таким образом, необходимо внедрение комплексного подхода к оценке результативности и эффективности цифровизации государственного управления, учитывающего интересы всех ключевых бенефициаров при осуществлении всех типов государственных функций.

Во-первых, конечным результатом цифровизации (в том числе в формате цифровой трансформации) государственного управления является повышение качества последнего (обеспечение обоснованности госуправления, т.е. минимизация его необоснованного вмешательства и обеспечение беспристрастности; повышение результативности и эффективности госуправления).

Во-вторых, показатели цифровизации государственного управления на уровне конечных результатов должны учитывать эффекты от использования цифровых технологий для всех заинтересованных сторон: для граждан, для бизнеса для государства и государственных служащих (в более общем понимании — для персонала государственного управления). Данные эффекты могут характеризовать влияние цифровизации на повышение обоснованности, результативности и эффективности государственного управления.

В-третьих, на всех этапах управленческого цикла (целеполагание, планирование, реализация, мониторинг, оценка, коррекция по итогам оценки) необходимо помимо положительных эффектов от цифровизации государственного управления учитывать и риски данного процесса для всех заинтересованных сторон.

В-четвертых, для измерения результативности цифровизации необходимо применять многомерный подход к пониманию ее результатов, формулированию соответствующих показателей результативности, определению их целевых пороговых значений.

**Перспективы дальнейших изысканий в данном направлении.** Исходя из особенностей оценок рисков, представленных в данной статье, можно отметить, что это целое направление дальнейших исследований, поэтому в дальнейшем на основании модели основных рисков цифровизации государственного управления предложенной авторами, возможно, разработать интегральный индекс востребованности (состоятельности, признания) цифровых услуг, предлагаемых государственной системой управления гражданами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Twizeyimana J.D., Andersson A. (2019). *The public value of E-Government — A literature review. Government Information Quarterly*;

36(2), 167–178.

2. Lapidus, Larisa V et al. (2019). *Minimum digital basket of Russian regions for industrial transformation. E-journal. Public Administration*, 77, 212-228.

3. Rakhmeeva, Irina I. (2019). *The digitalization in the service the assessment of regulatory legal acts. In Proceedings of the Advances in Economics. Business and Management Research*, 178-181.

4. Schou, Jannick and Morten Hjelholt. (2019). *Digital state spaces: state rescaling and advanced digitalization. Territory, Politics, Governance*, 7(4), 438-454.

5. Singh H. et al. (2020). *Review of performance assessment frameworks of e-government projects. Transforming Government: People, Process and Policy*.

6. Al Muhayfith, Sara and Hani Shaiti. (2020). *The Impact of Enterprise Resource Planning on Business Performance: With the Discussion on Its Relationship with Open Innovation. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 87.

7. Osman I.H. et al. (2014). *COBRA framework to evaluate e-government services: A citizen-centric perspective. Government Information Quarterly*, 31(2), 243–256.

8. Welby B. (2019). *The impact of digital government on citizen well-being. OECD Working Papers on Public Governance. OECD Publishing. Paris*, 32.

9. Troitskiy, A., Blizkiy, R., & Rakhmeeva, I. (2021). *Adapting Russian Accounting to the International Standards: Models, Algorithms, and Amendments. VUZF Review*, 6(1), 49-57.

10. Luna-Reyes L.F. et al. (2012). *Towards, a multidimensional model for evaluating electronic government: Proposing a more comprehensive and integrative perspective. Government Information Quarterly*, 29(3), 324–334.

11. Pavlyutenkova M. (2019). *Electronic government vs digital government in the context of digital transformation. Monitoring of public opinion: Economic and Social Changes*, 5, 120-123.

12. Kästik T. (2019). *The impact of digital governance on the business environment: The case of Estonian tax and customs board. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, F(148): 472–474.*

13. Blizkiy R.S. and etc. (2021). *Iterations of Digital Transformation of Human Capital in the Development of Economic Growth Drivers. Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Studies in Systems, Decision and Control*, 314, 1319-1328.

14. Blizkiy, Roman S. (2015). *Resource conservation and transparency of relations under current economic development. Actual problems of economics*, 9(171), 108-113.

15. Nigay E.A., Lebedinskaya Y.S. & Koshevaya E.S. (2021). *Digital transformation of the customer interaction system in the business model of the organization based on the omnichannel approach. SHS Web of Conferences, III International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2021)*, 106.

16. Barausova E.A., Lebedinskaya Y.S., & Nigay E.A. (2021). *Methodological approach to assessing the efficiency of the use of digital technologies in the activities of customs authorities. SHS Web of Conferences, III International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2021)*, 106.

Статья поступила в редакцию 28.05.2021

Статья принята к публикации 27.08.2021