УДК 332.12

БЕРМАН СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА
к.э.н., доцент, доцент кафедры государственного и муниципального управления, ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Россия,
e-mail: sv180@mail.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2021-7-104-111

АНАЛИЗ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Аннотация. *В данной статье рассматривается процесс цифровизации системы государственного управления в регионах Российской Федерации. Сравнительный анализ уровня цифровизации проведен в Республике Татарстан, Тюменской области, Хабаровском крае и Архангельской области, Республике Ингушетия и Республике Калмыкия. Объекты исследования были отобраны исходя из позиции, занимаемой субъектом в рейтинге «Цифровая Россия», что позволило сравнить «лидеров», «середнячков» и «аутсайдеров». В процессе подготовки статьи был использован метод расчета интегрального индекса, в основу которого положена методика Всемирного банка, доработанная автором исследования для регионов России. В результате анализа сделаны выводы об общих и специфических проблемах развития цифровизации в государственном управлении на региональном уровне, предложены примеры зарубежного опыта для их решения.*
Ключевые слова: *цифровизация, государственное управление, цифровая экономика, индекс цифрового внедрения, регионы*

BERMAN SVETLANA SERGEEVNA
Ph. D. in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of State and Municipal Management, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia,
e-mail: sv180@mail.ru

ANALYSIS OF THE DIGITALIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION: REGIONAL CONTEXT

Abstract. *This article discusses the process of digitalization of the public administration system in the regions of the Russian Federation. A comparative analysis of the level of digitalization was carried out in the Republic of Tatarstan, the Tyumen Region, the Khabarovsk Territory and the Arkhangelsk Region, the Republic of Ingushetia and the Republic of Kalmykia. The objects of the study were selected based on the position occupied by the subject in the Digital Russia rating, which made it possible to compare "leaders"," middle-class "and"outsiders". In the process of preparing the article, the method of calculating the integral index was used, which is based on the methodology of the World Bank, modified by the author of the study for the regions of Russia. As a result of the analysis, conclusions are drawn about the general and specific problems of the development of digitalization in public administration at the regional level, examples of foreign experience for their solution are offered.*
Keywords: *digitalization, public administration, digital economy, digital implementation index,*

1. Введение. На современном этапе мировая экономика вступает в новый этап цифрового развития, который характеризуется в том числе активной трансформацией институтов и механизмов государственного управления. Вопросы использования цифровых технологий широко освящены в статье исследователей YooY, BolandR.I., LyytinenK., MajchrzaA., которые отмечают, что «фундаментальными свойствами цифровых технологий являются перепрограммируе-

мость и гомогенизация данных. Вместе они обеспечивают среду открытой и гибкой доступности, которая используется при создании инноваций, характеризующихся конвергенцией и генеративностью. Анализ сходимости и генеративности, наблюдаемый в инновациях с распространенными цифровыми технологиями, выявляет три черты: важность платформ цифровых технологий, появление распределенных инноваций и распространенность комбинаторных инноваций»[1]. Важность развития цифровой экономики обосновывается в работах KitchinR., MaleckiE.J, FuchsC. [2, 3, 4].

Особенности цифровизация системы государственного управления представлены в работах BjorklundF, который на кейсе Эстонии показывает, как устроено электронное правительство, какие ограничения необходимо учитывать при определении функций, системы управления и социального смысла процесса цифровизации [5].В статье исследователей ScupolaA., ZanfeiA. рассматривается цифровизация системы государственного управления в контексте развития инновационной экономики, авторы предлагают адаптировать модель Хартли для учета взаимозависимости этих процессов [6].

В декабре 2014 года Президентом России была заявлена Национальная технологическая инициатива цифровой экономики страны – как долгосрочная комплексная программа по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году. В 2017 году был составлен перечень принципиальных сквозных технологий для создания продуктов, рассчитанных на рынки 2035 года, и он был закреплен в программе «Цифровая экономика».

В майских указах 2017 года Президент РФ заявил «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017 – 2030 годы», а в Указе от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» обозначены приоритетные цели и задачи развития РФ на период до 2030 года, в рамках которых планируется развития информационной и коммуникационной инфраструктуры России, внедрение цифровых технологий в социально-экономической сфере, подготовка компетентных кадров для цифровой экономики, создание прорывных цифровых технологий, в первую очередь, с использованием российских разработок, внедрение цифровых технологий и платформенных решений в системе государственного и муниципального управления и предоставления государственных услуг.

В середине 2020 года в Совете по развитию цифровой экономики при Совете Федерации были обсуждены предложения федеральных министерств и регионов по федеральному проекту «Цифровой регион», среди которых: субсидирование региональных проектов на конкурсной основе; создание банка решений цифрового региона для накопления и тиражирования лучших практик; разработка национального индекса развития цифровой экономики; развитие индекса «IQ городов»; формирование региональной централизованной платформы мониторинга и управления транспортной системой; организация региональной сети метеомониторинга и платформы прогнозирования метеобстановки; оцифровка и актуализация технического учета инфраструктуры региона; внедрение цифровых решений по управлению региональной инфраструктурой; внедрение сервисов онлайн-обращений граждан; создание региональных систем видеонаблюдения; внедрение цифровой платформы информационного обеспечения безопасности «Безопасный регион»[7].

Таким образом, в настоящее время на институциональном уровне в России созданы все условия для цифровой трансформации регионов. Важным становятся действительно широкое внедрение методов управления изменениями, пересмотр подхода к принятию решений, развитие культуры принятия решений, основанных на данных. И одним из главных вопросов становится выбор методики оценки цифровой трансформации регионов. В апреле 2021 года была утверждена методика расчета показателей «цифровой зрелости» регионов[8]. Однако в мире уже существуют методики, позволяющие оценить уровень цифровизации государственного управления. Одним из наиболее распространённых показателей, на который ориентируются многие исследователи является Индекс цифрового внедрения, который рассчитывается Всемирным банком. Это сводный индекс, который измеряет глубину и широту внедрения цифровых технологий в 171 стране. Он основан на трех секторальных субиндексах, охватывающих людей, предприятия, и правительства стран, причем каждому субиндексу присвоен одинаковый вес. Кластер «Люди» представляет собой простое среднее значение двух нормализован-

ных индикаторов: мобильный доступ в Интернет и доступ в Интернет дома. Кластер «Правительство» рассчитывается как простое среднее значение трех субиндексов: основные административные системы, электронные государственные услуги, цифровая идентификация населения. Кластер «Бизнес» - это простое среднее значение из четырех нормализованных показателей: процент предприятий с веб-сайтами, количество защищенных серверов, скорость загрузки и 3G охват в регионе.

2. Основная часть. В рамках нашего исследования воспользуемся методикой Всемирного бака и адаптируем ее для анализа цифровизации государственного управления в регионах России, для этого сформируем перечень показателей для расчета интегрального индекса:

ИВЦ (Люди) представляет сумму двух показателей: доля абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет в регионе; доля абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет в регионе.

ИЦВ (Правительство) будем рассчитывать, как сумму трех показателей: доля региональных органов государственной власти, имеющих сайты; доля населения в возрасте 15-72 лет, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг в регионе; доля населения в возрасте 15-72 лет, имеющего электронную подпись, зарегистрированного на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг в регионе.

ИЦВ (Бизнес) представляет собой сумму трех показателей: доля организаций, имевших веб -сайт в регионе; доля организаций, использовавших средства защиты информации, передаваемой по глобальным сетям в регионе; доля организаций, использующих доступ к сети Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/с. в регионе.

Таким образом, итоговая формула расчета интегрального индекса имеет следующий вид:

$$ИЦВ = \frac{ИЦВ\ (бизнес) + ИЦВ\ (люди) + ИЦВ\ (правительство)}{8}.$$

Проведем анализ внедрения цифровых технологий в Республике Татарстан, Тюменской области, Хабаровском крае и Архангельской области, Республиках Ингушетия и Калмыкия по ранее описанным показателям. Объекты исследования были отобраны на основе рейтинга «Цифровая Россия»[9] в следующей логике: 2 региона – «лидера» рейтинга, 2 региона-«середнячка» и 2 региона аутсайдера. Такой выбор объектов поможет понять, каким образом рейтинг региона влияет на рассчитываемый нами индекс цифрового внедрения. Таким образом объектами нашего исследования выступают Республика Татарстан, Тюменская область, Хабаровский край и Архангельская область, Республики Ингушетия и Калмыкия, период охвата 2015-2019 гг.

Первыми рассмотрим показатели из кластера «Люди». Общая динамика количества абонентов на протяжении 5 лет остается положительной. Резкий скачок наблюдается в 2017 году в Тюменской и Архангельской области. Это объясняется тем, что в 2017 году «Ростелеком» обеспечил широкополосным доступом в интернет в 10 удаленных населенных пунктах Архангельской области. В Тюменской области такой результат – это тоже результат сотрудничества Правительства Тюменской области, Министерства связи и массовых коммуникаций РФ и ПАО «Ростелеком». Так, в рамках реализации федеральной программы девятнадцать поселков были подключены к бесплатному интернету. Более чем на 30% выросло число абонентов в Республике Калмыкия в 2018 году по сравнению с предшествующим годом, где сотрудники компании ПАО «Ростелеком» проложили около 1000 км волоконно-оптических линий связи к 33 населенным пунктам в рамках реализации федерального проекта по устранению цифрового неравенства. По состоянию на 2019 год лидером является Республика Татарстан, аутсайдером – Республика Ингушетия.

Далее рассмотрим показатель «доля абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет». Стабильный рост количества абонентов мобильного Интернета показывают Республика Татарстан, Тюменская область, Архангельская область и Хабаровский край. Особенно стоит обратить внимание на Тюменскую область, где в период с 2016 по 2019 показатель увеличился на 40%, благодаря чему регион из числа аутсайдеров стал лидером. Прирост абонентов связан, в первую очередь с тем, что МТС, «Билайн», «Мегафон» и Tele2 в 2017 году в регионе запустили LTE, сеть четвертого поколения. Республика Ингушетия, как и Калмыкия

Таблица 1

	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Татарстан	92,6	98,4	109,9	117,9	128,6
Тюменская область	86,3	83,9	113,0	127,4	130,2
Хабаровский край	100,0	100,1	106,8	112,9	127,0
Архангельская область	71,9	77,2	92,3	99,6	112,7
Республика Ингушетия	56,9	58,7	58,1	53,7	54,4
Республика Калмыкия	78,0	77,3	76,7	84,0	94,4

Источник: *составлено автором*

Вторыми рассмотрим показатели из кластера «Правительство». Динамика показателя «доля населения в возрасте 15-72 лет, зарегистрированного на Едином портале государственных и муниципальных услуг, региональном портале государственных и муниципальных услуг» показывает, что в 2015 году практически все регионы имели одинаковые значения, кроме Республики Татарстан, это связано с тем, что в регионе в 2010 году начал работать региональный портал государственных услуг, где были представлены наиболее популярные сервисы. В среднем за 5 лет число пользователей ЕПГУ увеличилось на 60%. Наиболее популярен портал в Архангельской и Тюменской областях. По состоянию на 2019 год лидером является Республика Татарстан, аутсайдером – Хабаровский край.

Анализ динамики показателя «доля населения в возрасте 15-72 лет, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг»., показывает, что на протяжении рассматриваемого периода у всех регионов наблюдается увеличение количества граждан, которые получают госуслуги через Интернет. Особенно выделяется из общей положительной динамики Республика Ингушетия и Архангельская область, где в 2016 и 2017 году, соответственно, был резкий скачок, которые связан с тем, что в 2016 году была запущена новая версия единого портала гослуслуг, а также новый сервис «Жизненные ситуации», где можно получить комплексную поддержку в трудных ситуациях. Самый низкий уровень вовлеченности показывают граждане Хабаровского края, это связано с тем, что почти четверть населения региона старше трудоспособного возраста (по данным Росстат 293878 человек при общем количестве 1315643 человек по данным за 2019 год)[10].

Данные по третьему показателю «доля региональных органов государственной власти, имеющих сайты» показывают, что у всех рассматриваемы регионов за исключением Республики Ингушетия и Калмыкия, все органы региональной власти имеют сайты.

Итоговые значение по ИЦВ (Правительство) за период с 2015 по 2019 год представлены в таблице 2.

	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Татарстан	209,7	241,5	253,1	262,2	268,9
Тюменская область	155,8	193	223,2	233,9	246,4
Хабаровский край	134	148,1	177,5	190,6	189,8
Архангельская область	156,2	147,5	203,7	235	251,2
Республика Ингушетия	82,7	132,1	145,2	183,5	185,3
Республика Калмыкия	119,7	155,5	191	199,6	205,8

Источник: *составлено автором*

Следующими рассмотрим показатели из кластера «Бизнес». Скорость не менее 2 Мбит/с достигается в базовой системе 4G, поэтому количество организаций, которые используют Интернет, напрямую зависит от уровня распространённости 4G сети в регионе. Именно поэтому лидером на 2019 год является Татарстан, а аутсайдером – Ингушетия. Заметное продвижение

в рейтинге показывает Республика Калмыкия, где за 5 лет количество организаций, использующих Интернет, увеличилось на 22%. В 2019 году данный регион практически достиг значений остальных субъектов.

Так как наличие интернета позволяет организациям создавать собственные веб-сайты для развития компании, продуктивно продвигать и продавать товары и услуги, то следующим показателем нашего анализа будет доля компаний, которые непосредственно используют этот инструмент в своей деятельности. Республика Ингушетия, несмотря на то что по количеству абонентов мобильного доступа в Интернет, является аутсайдером, на данном графике является лидером. Это может быть связано с тем, что организации Ингушетии больше направлены на клиентов за пределами своего региона. Вместе с тем Ингушетия является аутсайдером по предыдущему показателю. Такую разницу в рассматриваемых показателях можно объяснить распространением на территории субъекта 2G и 3G сети, сетей предыдущего поколения. Низкое количество организаций с веб-сайтами в развитых регионах можно объяснить популярностью других интернет площадок для размещения информации о своих товарах и услугах, например, социальные сети Instagram, ВК и Tik-Tok, помимо этого часто используются такие сервисы, как WildBerries, Ozon и Lamoda. Таким образом, по состоянию на 2019 год аутсайдером является Республика Калмыкия.

Для того чтобы организации могли обеспечить безопасность платежных транзакций покупателей и передачу коммерческой информации внутри компании необходимо использовать средства защиты информации. Рассматриваемые нами регионы имеют высокий уровень защиты информации. Так, разница между аутсайдером и лидером составляет всего 13,2 %. Цифровые технологии, связанные с обеспечением безопасности данных, такие, например, как шифрование данных и электронная подпись, в коммерческий сектор внедряется намного быстрее, посоклькуэто прямо влияет на прибыль компании. По состоянию на 2019 год лидером является Республика Ингушетия, аутсайдером – Республика Калмыкия.

Итоговые значение по ИЦВ (Бизнес) за период с 2015 по 2019 год представлены в таблице

	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Татарстан	190,5	201,8	208,6	213,6	215,7
Тюменская область	182,0	182,6	183,3	201,7	203,0
Хабаровский край	210,7	217,3	206,1	206,5	211,9
Архангельская область	168,8	176,9	185,0	195,6	202,8
Республика Ингушетия	175,3	220,5	228,0	227,0	228,9
Республика Калмыкия	151,7	151,5	158,7	163,8	185,4

Источник: *составлено автором*

После того как были рассмотрены все показатели, используемые для расчета интегрального индекса, приступим к расчету Индекса цифрового внедрения для каждого региона за 2015 - 2019 год по формуле:

$$\text{ИЦВ} = \frac{\text{ИЦВ (бизнес)} + \text{ИЦВ (люди)} + \text{ИЦВ (правительство)}}{8}.$$

На основании из рис.1. можно сделать следующие выводы: Республика Татарстан остается лидером, как и на протяжении всего исследования. Далее примерно на одинаковом уровне находится Тюменская и Архангельская область. Меньше всего цифрового внедрения в Республиках Ингушетии и Калмыкии. Это было ожидаемо, так как ранее эти субъекты не раз становились аутсайдерами. Таким образом, на основании выше произведенных расчетов, самый высокий уровень цифрового внедрения в Республике Татарстан, самый низкий в Республике Ингушетии.

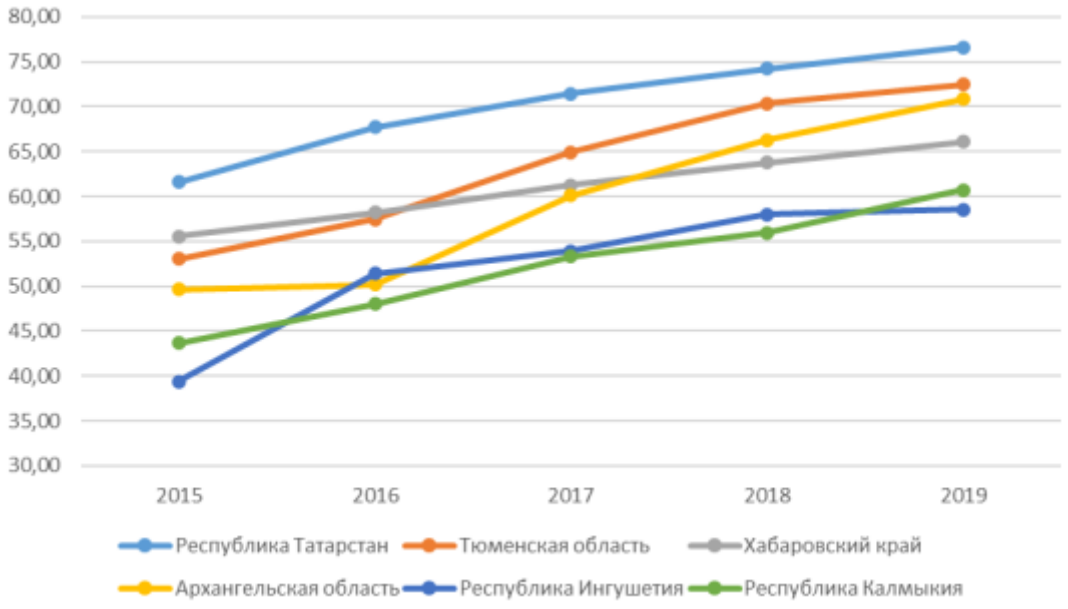

Рис. 1. *Индекс цифрового внедрения в регионах России в 2015-2019 гг.*

3. Выводы. Полученные данные показывают, что основными условиями реализации цифровизации государственного управления регионов являются достаточный уровень цифровой грамотности у государственных служащих, отсутствие которого замедляет развитие региона, внедрение сквозных технологий и платформенных решений. Среди основных проблем развития цифровизации в государственном управлении, общими для всех регионов России являются: отсутствие кадров с цифровыми компетенциями; низкая степень внедрения и эффективности использования спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС; отсутствие стратегии по цифровой трансформации региона; низкая информационная открытость региональных органов власти; низкая доля покрытия 4G сетью; недостаточная инвестиционная привлекательность российских проектов в области цифровизации для частных инвесторов; низкий уровень защиты государственных данных и существенный цифровой разрыв между регионами.

На данном этапе цифровизации системы государственного управления региональная власть может использовать успешный зарубежный опыт. Так, например, в Великобритании внедрена технология блокчейн для выплаты социальных пособий, иммиграционные службы Финляндии используют блокчейн для помощи беженцам, вместо денежных выплат им выдаются предоплатные карты MasterCard, которые заменяют банковский счет. Органы государственной власти Дубая (ОАЭ) и компания IBM внедряют блокчейн в государственном управлении с целью повышения эффективности государственных услуг, минимизации бумажной работы, снижения издержек организаций, повышения надежности хранения данных. В Западной Вирджинии технологию блокчейн применяют для проведения мобильного голосования на федеральных выборах, например, для военнослужащих и их семей, находящихся за рубежом. Блокчейн гарантирует избирателям неизменность их голоса, а также обеспечивает безопасность и прозрачность голосования.

На этапе планирования результатов могут использоваться технологии предиктивной аналитики на основе «больших данных». Например, на основе 15-летних исторических данных Бюро обеспечения защиты детей Пенсильвании разработало калькулятор платежеспособности с использованием интеллектуального моделирования. С помощью данного калькулятора сотрудники бюро могут заранее прогнозировать поведение родителей – плательщиков алиментов и предупреждать нарушение ими закона. Как следствие, уровень защиты прав детей в Пенсильвании – один из наиболее высоких в США.

Примером использования цифровых технологий при планировании результатов является внедренная в Великобритании онлайн-платформа Predictiv, позволяющая проводить поведенческие эксперименты в режиме реального времени. Платформа позволяет государственным

органам апробировать новые меры государственного регулирования с использованием рандомизированных контролируемых испытаний с участием граждан в онлайн-режиме и проверять, как именно будут реализованы меры регулирования, иные меры государственной политики в реальной жизни. Фактически платформа позволяет проводить экспериментальное внедрение мер регулирования и получать обратную связь от его адресатов.

Практика США интересна с точки зрения опыта использования технологий искусственного интеллекта при планировании контрольно-надзорной деятельности. Например, Департамент здравоохранения Южной Невады, отвечающий за вопросы общественного здоровья, осуществляет контрольно-надзорные функции, в рамках которых проводит проверки предприятий по вопросам безопасности продуктов питания. Для повышения результативности контрольно-надзорной деятельности департамент внедрил технологию искусственного интеллекта, использующую данные пользователей «Твиттера» (приложение использует данные о геолокации и технологию распознавания естественного языка) о посещении ресторанов и их отзывы с целью формирования перечня предприятий общественного питания для проведения проверки.

В настоящее время Сингапур занимает первое место в мире по развитию цифровых технологий. В Сингапуре функционирует государственное технологическое Агентство (Government Technology Agency) и Офис умной нации и цифрового правительства (Smart Nation and Digital Government Office), которые разрабатывают, внедряет и реализует различные программы цифровизации для граждан, бизнеса и государственных учреждений.

Таким образом, цифровые технологии стали набором инструментов для раскрытия всего потенциала государственного сектора. Регионы России находятся на разной стадии освоения цифровых компетенций. Одним из лидеров цифровизации системы государственного управления является Республика Татарстан – регион занимает второе место в России по использованию потенциала цифровых технологий, 16 место по уровню информационной открытости среди высших исполнительных органов государственной власти субъектов РФ, 5 место по степени внедрения и эффективности использования спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС. Регион обладает современной инфраструктурой передачи данных, университет Иннополиса имеет статус опорного образовательного центра по развитию цифровых компетенций. Тюменская область немного отстаёт от лидера – 22 место среди регионов РФ занимает сайт Правительства Тюменской области по информационной открытости, в регионе отсутствует стратегия цифровой трансформации, и только 37,8% населения имели мобильные телефоны на конец 2019 года. Хабаровский край занимает 42 место по России по использованию потенциала цифровых технологий, 34 место среди регионов по информационной открытости, 27 место по степени внедрения и эффективности использования спутниковых навигационных технологий ГЛОНАСС. В крае реализуется государственная программа «Развитие информационного общества в Хабаровском крае» до 2024, однако отсутствуют венчурные инвестиции в ИТ-сферу. Архангельская область занимает позиции ниже предыдущего региона по использованию потенциала цифровых технологий (43 место), высокое место в рейтинге регионов по информационной открытости (8 позиция). В области 82,2% населения получали государственные услуги через Интернет в 2019 году, и она занимает 40 место в России по объему финансирования ИКТ. Регионы аутсайдеры – Республики Ингушетия и Калмыкия занимаю последние места в рейтинге информационной открытости, в республиках отсутствуют региональные программы цифровизации, государственная поддержка стартапов в IT сфере, образовательных программ по развитию цифровых компетенций для государственных служащих.

Подводя итог, можно сказать, что для внедрения таких цифровых решений в систему государственного управления, как предоставление услуг в электронном формате, система иденти-

Литература

1. Yoo Y, Boland R.I., Lyytinen K., Majchrza A. 2012. Organizing for innovation in the digitized world. Organization Science. vol 23(5), pages 1398-1408
2. Kitchin R. 2014. The real-time city? Big data and smart urbanism. Geojournal. vol 79(1), pages 1-14
3. Malecki E.J. 2003. Digital development in rural areas: Potentials and pitfalls. Journal of Rural Studies. vol 19(2), pages 201-214
4. Fuchs C. 2008. The implications of new information and communication technologies for sustainability. Environment, Development and Sustainability. vol10(3), pages 291-309

5. Bjorklund F. 2016. E-government and moral citizenship: the case of Estonia. Citizenship Studies. vol.20(6), pages 914-931
6. Scupola A., Zanfei A. 2016. Governance and innovation in public sector services: The case of the digital library. Government Information Quarterly. Vol 33(20, pages 237-249
7. Тюшняков, В.Н. Цифровая трансформация субъектов Российской Федерации / В.Н. Тюшняков // Управление в экономических и социальных системах. – 2020. – № 2 (4). – С. 41-46.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 3.04.2021 № 542 «Об утверждении методик расчета показателей для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, а также о признании утратившими силу отдельных положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2019 г. № 915» [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/xeV3PB8btLadvuipy4jCQ8FZ80aYTPVX.pdf (дата обращения 14.07.2021)
9. Индекс «Цифровая Россия» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Центра исследования финансовых технологий и цифровой экономики СКОЛКОВО-РЭШ. – 2019. – 22 апреля. – Режим доступа: https://finance.skolkovo.ru/ru/sfice/research-reports/1779-2019-04-22/ (дата обращения: 14.07.2021).
10. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2020 года [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Банк готовых документов. – Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b20_111/Main.htm (дата обращения: 14.07.2021).

References:

1. Yoo Y, Boland R.I., Lyytinen K., Majchrza A. 2012. Organizing for innovation in the digitized world. Organization Science. vol 23(5), pages 1398-1408
2. Kitchin R. 2014. The real-time city? Big data and smart urbanism. Geojournal. vol 79(1), pages 1-14
3. Malecki E.J. 2003. Digital development in rural areas: Potentials and pitfalls. Journal of Rural Studies. vol 19(2), pages 201-214
4. Fuchs C. 2008. The implications of new information and communication technologies for sustainability. Environment, Development and Sustainability. vol10(3), pages 291-309
5. Bjorklund F. 2016. E-government and moral citizenship: the case of Estonia. Citizenship Studies. vol.20(6), pages 914-931
6. Scupola A., Zanfei A. 2016. Governance and innovation in public sector services: The case of the digital library. Government Information Quarterly. Vol 33(20, pages 237-249
7. Tyushnyakov, V.N. Cifrovaya transformaciya subëktov Rossijskoj Federacii / V.N. Tyushnyakov // Upravlenie v ekonomicheskih i social'nyh sistemah. – 2020. – № 2 (4). – S. 41-46.
8. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 3.04.2021 № 542 «Ob utverzhdenii metodik rascheta pokazatelej dlya ocenki effektivnosti deyatel'nosti vysshih dolzhnostnyh lic (rukovoditelej vysshih ispolnitel'nyh organov gosudarstvennoj vlasti) subëktov Rossijskoj Federacii i deyatel'nosti organov ispolnitel'noj vlasti subëktov Rossijskoj Federacii, a takzhe o priznanii utrativshimi silu otdel'nyh polozhenij postanovleniya Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17 iyulya 2019 g. № 915» [Elektronnyj resurs]. – 2021. – Rezhim dostupa: http://static.government.ru/media/files/xeV3PB8btLadvuipy4jCQ8FZ80aYTPVX.pdf (data obrashcheniya 14.07.2021)
9. Indeks «Cifrovaya Rossiya» [Elektronnyj resurs] // Oficial'nyj sajt Centra issledovaniya finansovyh tekhnologij i cifrovoj ekonomiki SKOLKOVO-RESH. – 2019. – 22 aprelya. – Rezhim dostupa: https://finance.skolkovo.ru/ru/sfice/research-reports/1779-2019-04-22/ (data obrashcheniya: 14.07.2021).
10. CHislennost' naseleniya Rossijskoj Federacii po polu i vozrastu na 1 yanvarya 2020 goda [Elektronnyj resurs] // Oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. Bank gotovyh dokumentov. – Rezhim dostupa: https://gks.ru/bgd/regl/b20_111/Main.htm (data obrashcheniya: 14.07.2021).