

УДК 330.34

**ВОПРОСЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ**¹Лосева А.В., ²Леднева О.В.¹*Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ»,
Новосибирск, e-mail: lav78@yandex.ru;*²*Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
Москва, e-mail: OLedneva@synergy.ru*

Вопросы измерения и анализа процессов развития информационного общества имеют постоянную актуальность в связи с неоднозначностью содержания данного явления, его роли и влияния, а также разнообразием его сторон и аспектов. Традиционно информационное развитие общества отражается в первую очередь в доступности и распространенности информационных технологий в повседневной жизни населения. Доступность информационных технологий способствует улучшению качества жизни населения, повышению уровня его образованности и культуры. Кроме того, одновременно с этим проявляется системный эффект влияния на экономику: рост оборота товаров и услуг, эффективности организации деятельности экономических субъектов на рынке, появление и развитие новых видов деятельности и прочее. В статье рассматриваются возможности количественной характеристики и анализа информационного общества России – система показателей, публикуемых в настоящее время официальной статистикой, а также степень их детализации. Для анализа вопроса региональных различий по уровню развития информационного общества отобраны показатели, детализируемые в разрезе субъектов РФ по состоянию на 2019 г. По результатам расчетов сделаны выводы о характере территориальных диспропорций по исследуемым показателям, а также о базовых проблемах, препятствующих полноценному развитию информационного общества в России.

Ключевые слова: информационное общество, региональная дифференциация, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), доступ в сеть Интернет, электронное правительство

**TERRITORIAL DIFFERENTIATION ISSUES OF THE RUSSIA
INFORMATION SOCIETY**¹Loseva A.V., ²Ledneva O.V.¹*Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, e-mail: lav78@yandex.ru;*²*Moscow Financial and Industrial University «Synergy», Moscow, e-mail: OLedneva@synergy.ru*

The issues of measuring and analyzing the processes of development of the information society are of constant relevance due to the ambiguity of the content of this phenomenon, its role and influence, as well as the variety of its sides and aspects. Traditionally, the information development of society is reflected, first of all, in the availability and prevalence of information technologies in the daily life of the population. The availability of information technology contributes to the improvement of the quality of life of the population, the increase in the level of education and culture. In addition, at the same time, a systemic effect of influence on the economy is manifested: an increase in the turnover of goods and services, the efficiency of organizing the activities of economic entities in the market, the emergence and development of new types of activity, etc. The article discusses the possibilities of quantitative characterization and analysis of the information society of Russia. We analyzed the issue of regional differences in the level of development of the information society, of the Russian Federation as of 2019. Conclusions about the nature of territorial disparities in the studied indicators are drawn, as well as about the basic problems that hinder the full development of the information society in Russia.

Keywords: information society, regional differentiation, information and communication technologies (ICT), Internet access, e-government

Особенности территориально-географического строения государства, взаимодальность территорий и их качественная разнотипность создают ситуацию тотальной и резко выраженной региональной дифференциации социально-экономического развития. Следовательно, все то, что могут обеспечить ИКТ – доступность благ, более эффективное взаимодействие с органами государственной власти, возможности получения образования, расширение возможностей для предпринимательской деятельности и так далее, – должно в немалой степени

способствовать нивелированию региональных разрывов и диспропорций, вызванных территориальными особенностями.

Однако, с другой стороны, территориальные различия также оказывают влияние на распространение ИКТ в российских регионах, их доступность и качество их работы. В этой связи целью исследования явился анализ и мониторинг развития информационного общества России именно в контексте региональных диспропорций, в разрезе федеральных округов и субъектов РФ. В качестве основных задач такого ана-

лиза можно выделить следующее: оценка и мониторинг различий и степени дифференциации регионов по отдельным параметрам распространения и доступности ИКТ; анализ характера и сложившейся структуры распространения и использования ИКТ в регионах разного типа; выявление типологии субъектов РФ по характеристикам информационного общества, выявление факторов развития информационного общества в регионах России и анализ их влияния.

Материалы и методы исследования

Проведение исследования территориальной дифференциации информационного общества проводилось с использованием методов описательной и аналитической статистики, табличного и графического анализа и методов обобщения.

Для описания состояния и развития информационного общества используется определенный набор количественных характеристик, отражающих разные вопросы и стороны исследуемого явления. Данный набор показателей формируется в рамках системы официальной статистики. Основными поставщиками данных о российском информационном обществе являются следующие ведомства: Росстат; Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ; Министерство науки и высшего образования РФ; Министерство просвещения РФ, а также Министерство культуры РФ. Такой информационный сим-

биоз необходим для разностороннего охвата тех сфер жизни населения страны, для которых особенно важно применение и распространение информационных технологий. Кроме того, возникает необходимость статистического измерения процессов развития цифровой экономики, тогда как международные стандарты в этой сфере еще не сложились [1].

Обращаясь к официальным источникам данных, необходимых для реализации вышеобозначенных задач анализа, мы сталкиваемся с разными подходами к группировке и смысловой систематизации предоставляемой информации по изучаемому вопросу. Можно выделить три основных подхода, используемых субъектами официальной статистики (Росстатом и ведомствами) при представлении пользователю данных об информационном обществе.

Первый подход направлен на максимально полную характеристику состояния информационного общества с охватом всех аспектов и проявлений распространения ИКТ. При этом отдельно рассматриваются три сферы: население, в том числе представленное домашними хозяйствами; организации с разными формами и видами экономической деятельности и социальная сфера, представленная образовательными организациями и учреждениями культуры. Общая схема системы показателей информационного общества Российской Федерации представлена на рис. 1.



Рис. 1. Блоки системы показателей информационного общества Российской Федерации [авторская разработка]

Вышепредставленные блоки системы показателей содержат множество разнообразных характеристик, отражающих разные проявления развития информационного общества в стране [2]. Однако гораздо меньшая часть из них публикуется в разрезе субъектов РФ и позволяет проводить межтерриториальное сравнение и анализ.

Второй подход к составу и группировке показателей информационного общества предназначен для выявления общих тенденций его развития в Российской Федерации. Для этой цели Росстатом выделены показатели, отражающие использование широкополосного доступа в Интернет (ШПД) населением страны, а также характеристика интенсивности получения населением государственных и муниципальных услуг в электронном виде.

Третий подход предусматривает международное сравнение базовых показателей российского информационного общества в контексте Целей устойчивого развития (ЦУР) [3]. Соответственно установленным международным сообществом целям, связанным с ИКТ (ЦУР № 4, 5 и 17), выделены следующие показатели [4].

В рамках реализации цели 4 «Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех» развитие информационного общества характеризуется показателем «Доля молодежи и взрослых, обладающих навыками в области информационно-коммуникационных технологий». Данный показатель детализируется в том числе по девяти видам навыков по возрастанию сложности.

В рамках реализации цели 5 «Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек» развитие информационного общества характеризуется показателем «Доля людей, имеющих мобильный телефон», детализированным по полу.

В рамках реализации цели 17 «Укрепление средств осуществления и активизация работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития» развитие информационного общества характеризуется показателем «Доля населения, пользующегося Интернетом».

Результаты исследования и их обсуждение

По данным исследований международного союза электросвязи «Факты и цифры 2020» наблюдается замедление развития инфраструктуры связи: количество абонентов мобильной сотовой связи в мире впервые в истории в 2020 г. по сравнению с 2019 г. сократилось на 2% (со 108 подписок в расчете на 100 жителей в 2019 г. до 105 в 2020 г.). Спад вызван сокращением подписок в Северной и Южной Америке на 1% за год и в Азиатско-Тихоокеанском регионе на 5%. При этом страны Африки (+5%), СНГ (+2%) и Европы (+3%) демонстрируют уверенный рост. Пока нельзя утверждать, является ли это результатом кризиса COVID-19: данные выводы можно будет сделать, только когда мировое общество возвратится к нормальному положению вещей. Основные показатели инфраструктуры ИКТ по странам представлены на рис. 2.



Рис. 2. Основные показатели инфраструктуры ИКТ по регионам стран и России в 2019 г. (составлено авторами на основе [5])

В странах СНГ самое большое количество контрактов на подвижную сотовую связь (148 подписок в расчете на 100 жителей), в то время как страны Европы и Америки лидируют в области подвижной широкополосной связи: 100 и 99 подписок в расчете на 100 человек населения. Разрыв между регионами самый большой для подписок на фиксированную широкополосную связь (коэффициент вариации составляет 63%) и наименьший для подписок на подвижную широкополосную связь (мера разброса 31%).

Рассмотрим уровень и тенденции развития информационного общества России последних лет, предшествующих текущему кризису, используя характеристики существующих на сегодня систем показателей. В первую очередь рассматривается процент населения, охваченный широкополосным доступом в Интернет (ШПД) (рис. 3).

Динамика роста охвата мобильным ШПД гораздо ярче выражена, чем фиксированным. Это говорит о том, что до наступления кризиса, вызванного пандемией COVID-19, население использовало интернет по большей части для общения в социальных сетях, поиска информации развлекательного и потребительского характера, скачивания музыки и фильмов. Кроме того, за наблюдаемые годы среди населения резко возросла интенсивность использования Интернета для осуществления банковских операций. Данные выводы также подтверждаются другими, более специализированными показателями информационного общества [2, с. 72]. Согласно этим данным, гораздо меньший процент абонентов использовал Интернет для образовательных, культурных, профессиональных и деловых целей.

Особое внимание уделяется показателю электронного взаимодействия населения с органами власти. Данный аспект выражен долей населения, использующего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, в общей численности населения в возрасте 15–72 лет, получающего государственные и муниципальные услуги [4]. За рассматриваемые годы наблюдается его заметный рост – почти в два раза за пять лет: с 39,6% в 2015 г. до 77,6% в 2019 г.

Распространение доступа в Интернет среди населения можно считать базовым условием и предпосылкой для полноценного развития информационного общества страны. В целом в Российской Федерации в последние пять лет по данному процессу наблюдалось довольно значительное поступательное движение. Однако о полноценности развития можно говорить, только принимая во внимание характер использования Интернета населением и уровень навыков, которые оно применяет при этом. Для оценки данного вопроса используется детализированный показатель «Доля молодежи и взрослых, обладающих навыками в области информационно-коммуникационных технологий», который используется для международного сравнения и оценки достижения целей устойчивого развития. Отрыв данных характеристик России от аналогичных по стране – мировому лидеру в 2019 г. наглядно демонстрирует рис. 4. Кроме существенного отрыва российских показателей от лидирующего уровня на графике наблюдается также их заметное снижение по мере усложнения навыка для пользователей.

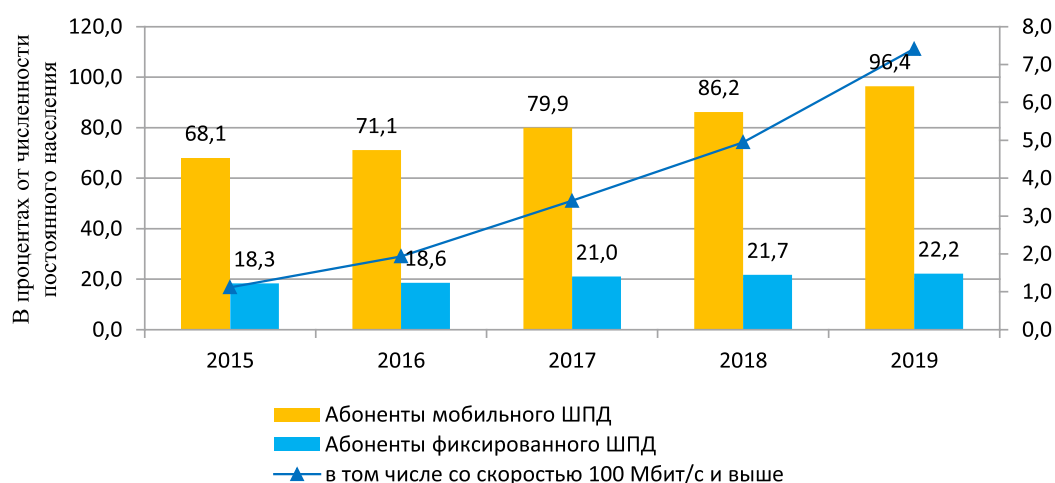


Рис. 3. Динамика охвата населения России широкополосным доступом в Интернет (составлено авторами на основе [4])



Рис. 4. Доля молодежи и взрослых, обладающих навыками в области информационно-коммуникационных технологий (2019 г.), % (составлено авторами на основе [6])

Таблица 1

Оценки различия субъектов РФ по характеристикам доступа населения в сеть Интернет (2019 г.)

Показатели описательной статистики	Население, использующее Интернет, %	Причины неиспользования сети Интернет в домашних хозяйствах (в процентах от числа домашних хозяйств, не имеющих доступа к сети Интернет)			
		Нет необходимости (нежелание пользоваться, нет интереса)	Недостаток навыков для работы	Высокие затраты на подключение	Отсутствие технической возможности подключения
Минимальное значение	69,4	12,9	12,9	3,6	0,3
Максимальное значение	94,3	88,7	92,6	44,9	42,2
Среднее значение	81,1	68,8	33,6	22,0	9,2
Медиана	80,8	69,8	32,1	21,0	7,7
Коэффициент вариации, %	6,7	17,1	35,8	40,1	80,4
Экспесс	- 0,3	5,3	6,0	0,0	9,2
Асимметрия	0,2	-1,6	1,6	0,5	2,7

Примечание: расчеты авторов по данным статистического сборника Регионы России. Социально-экономические показатели 2020.

Специфика территориально-географического положения Российской Федерации обуславливает необходимость принятия региональной дифференциации как фактора при рассмотрении большинства социально-экономических проблем. То же самое

касается и вопроса развития ИКТ и цифровизации. При наличии неравномерности и диспропорций данной сферы нельзя говорить об успешном развитии и полноценном формировании информационного общества в стране.

Таблица 2

Оценки различия субъектов РФ
по характеристикам целей использования сети Интернет (2019 г.)

Показатели описательной статистики	Население, получившее госу- дарственные услуги в электронном виде, %*	Население, использующее сеть Интернет для заказа популярных товаров и услуг, %**		
		Одежда, обувь, спорттовары	Финансовые услуги***	Предметы домаш- него обихода****
Минимальное значение	38,7	33,9	7,5	11,5
Максимальное значение	91,3	87,7	91,9	71,9
Среднее значение	72,5	60,1	38,8	26,8
Медиана	74,4	59,7	39,0	26,3
Коэффициент вариации, %	16,6	18,1	45,8	33,0
Эксцесс	-0,1	0,0	-0,1	6,4
Асимметрия	-0,61	0,2	0,5	1,4

Примечание: расчеты авторов по данным статистического сборника Регионы России. Социально-экономические показатели 2020.

*в общей численности населения 15–72 лет, получившего государственные и муниципальные услуги;

**в процентах от общей численности населения, использующего сеть Интернет для заказа товаров и услуг;

***банковские услуги, денежные переводы, услуги страхования, операции с акциями и иными ценными бумагами и др.;

****мебель, посуда, столовые приборы, постельное белье, предметы интерьера, игрушки и др.

Проведем общий анализ неоднородности российских регионов относительно внедрения и доступности ИКТ, а также их использования населением. Задачами такого анализа являются: выявление наличия неоднородности и неравенства регионов; количественная оценка размера и степени неравенства регионов; выделение параметров развития информационного общества, по которым неравенство проявляется в наибольшей степени; выделение лидирующих и наиболее отстающих по информационному развитию регионов.

Для реализации поставленных задач воспользуемся традиционным инструментарием описательной статистики, позволяющим оценить типичные значения исследуемых характеристик среди субъектов РФ, степень их разнородности, особенности их распределения соответственно характеристикам информационного общества. На базе исходных данных, предоставленных официальной статистикой [7], выделим следующие блоки вопросов для межрегионального сравнения состояния информационного общества: вопросы доступа населения к сети Интернет и склонность к его использованию; цели использования Интернета в повседневной жизни; уровень пользовательских навыков населения в отношении информационной и цифровой среды и уровень информационного развития сфер образования и культуры при взаимодействии с населением.

Степень регионального различия по доступу к сети Интернет представлена показа-

телями описательной статистики в табл. 1. Как видно по полученным показателям распределения, Интернет в целом является доступным благом для населения России. Отказ от его использования в большинстве случаев обусловлен отсутствием необходимости и желания, а также достаточных навыков для работы в сети. Причем преобладают отказывающиеся от Интернета в связи с отсутствием необходимости (более 88%) в таких регионах, как Мурманская и Новосибирская области. Наибольшая доля тех, кто не пользуется Интернетом из-за недостатка навыков работы, в 2019 г. оказалась в Чукотском и Ямало-Ненецком автономных округах, Республике Бурятия, Кабардино-Балкарской Республике. По результатам исследования аналитического центра НАФИ, доля россиян, обладающих достаточным уровнем цифровой грамотности, практически не менялась на протяжении последних трех лет. Только каждый четвертый россиянин имеет высокий уровень цифровой грамотности. По состоянию на январь 2020 г. эта доля составила 27%. Сводный индекс цифровой грамотности россиян в 2020 г. увеличился на 6 п.п. по сравнению с 2018 г. и составил 58% [8].

Рассмотрим вопрос региональной разнородности в использовании Интернета для приобретения товаров и услуг, в том числе предоставляемых органами государственной и муниципальной власти. По данным табл. 2 видно, что по состоянию на 2019 г. усилия по обеспечению доступности и упрощения взаимодействия гражд-

дан со сферой госуслуг привели к тому, что по крайней мере в половине субъектов РФ не менее 74,4% населения, обратившегося в эту сферу, осуществляет взаимодействие с ней в электронном виде. Регионами, в которых электронной формой воспользовались менее половины обратившихся, являются Забайкальский край, Республика Крым и Магаданская область (38,7%).

Наибольшая разнородность российских регионов проявляется относительно показателя получения финансовых услуг через Интернет (коэффициент вариации 45,8%). В данном обстоятельстве опять же отражается проблема низкого пользовательского уровня в целом по стране. В подтверждение этому показатели распределения в табл. 3 демонстрируют невысокую долю и умеренную региональную однородность по характеристикам распространения базовых навыков среди пользователей персональными компьютерами. Обращает на себя внимание низкое распространение навыка использования антиспамовых фильтров. В большинстве субъектов РФ доля ис-

пользующих данное средство безопасности не превышает одной пятой.

Последним пунктом рассмотрим оценки различия регионов в вопросе того, насколько сферы образования и культуры способствуют развитию информационного общества (табл. 4). Рассчитанные оценки показывают в целом низкую обеспеченность компьютерами, в том числе с подключением к Интернету, в учебных заведениях и библиотеках российских регионов. При этом региональная разнородность по данным характеристикам довольно заметная согласно коэффициентам вариации и показателям эксцесса и асимметрии. Ситуация усугубляется известным наблюдаемым фактом распространности использования устаревшего оборудования в учебных заведениях, а также ограниченности в использовании современных программных продуктов и информационных технологий. Следовательно, можно констатировать, что перспективы повышения уровня пользователей ИКТ и сети Интернет в российских регионах остаются под большим вопросом на ближайшие годы.

Таблица 3

Оценки различия субъектов РФ по характеристикам наличия базовых навыков работы на персональном компьютере (2019 г.)

Показатели описательной статистики	Навыки работы населения на персональном компьютере*				Использование средств информационной защиты*	
	Работа с текстовым редактором	Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами**	Работа с электронными таблицами	Использование программ для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов	Антивирусные средства	Антиспамовые фильтры
Минимальное значение	28,9	8,9	13,4	6,9	33,1	1,0
Максимальное значение	85,4	69,5	48,8	53,9	97,4	67,8
Среднее значение	55,5	41,2	28,4	29,4	76,3	16,2
Медиана	56,0	41,0	28,2	29,4	77,7	15,2
Коэффициент вариации, %	17,4	26,7	25,7	29,8	13,8	63,5
Эксцесс	0,8	0,1	-0,1	-0,2	3,0	7,0
Асимметрия	-0,2	0,1	0,3	0,2	-1,1	2,0

Примечание: расчеты авторов по данным статистического сборника Регионы России. Социально-экономические показатели 2020.

*в процентах от общей численности населения, использующего персональный компьютер;

**цифровой камерой, плеером, мобильным телефоном.

Таблица 4

Оценки различия субъектов РФ по характеристикам информационного развития сфер образования и культуры при взаимодействии с населением (2019 г.)

Показатели описательной статистики	Обеспеченность персональными компьютерами, используемыми в учебных целях (единиц в расчете на 100 обучающихся)		Компьютеризированные посадочные места в библиотеках (в процентах от общего числа посадочных мест библиотек)	Музеи, имеющие веб-сайт (в процентах от общего числа музеев)
	в общеобразовательных организациях	в профессиональных образовательных организациях		
Минимальное значение	3,0	5,0	0,2	25,6
Максимальное значение	25,0	37,0	26,6	100,0
Среднее значение	9,8	14,0	8,5	89,7
Медиана	9,0	13,0	8,0	94,1
Коэффициент вариации, %	38,2	36,6	55,6	15,3
Экцесс	2,7	5,4	3,7	6,2
Асимметрия	1,2	1,7	1,5	-2,3

Примечание: расчеты авторов по данным статистического сборника Регионы России. Социально-экономические показатели 2020.

Заключение

Проведенный анализ показал, что, несмотря на наблюдаемые в последнее десятилетие положительные тенденции распространенности и доступности ИКТ в Российской Федерации, развитии системы электронного правительства, укреплении позиций в соответствующих международных рейтингах [9], полноценность развития российского информационного общества связана с рядом базовых проблем. Данное обстоятельство обусловлено следующими, отчасти взаимосвязанными факторами.

Во-первых, на развитие информационного общества оказывает влияние уровень социально-экономического развития в российских регионах, который определяет доступность качественных информационно-коммуникационных услуг, технологий и необходимого оборудования. Результаты расчетов подтвердили наши предположения о проявлении заметной региональной дифференциации в сфере использования информационно-коммуникационных технологий населением.

Во-вторых, не наблюдается заметного улучшения пользовательского уровня – навыков работы населения с ИКТ,

а также стремления к использованию ИКТ и сети Интернет для собственного развития. Во многом это связано с проблемой информационного и цифрового обеспечения образовательных учреждений субъектов РФ как в части технического и программного оснащения учебного процесса, так и в части наличия преподавателей – специалистов требуемого уровня.

Таким образом, рассмотренная в статье проблема территориальных диспропорций требует дальнейшего и более детального изучения с выявлением закономерностей и факторов, способствующих разработке эффективных решений в области политики развития информационного общества России.

Список литературы

1. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: материалы XX апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества (Москва, 9–12 апр. 2019 г.). М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 85 с.
2. Абдрахманова Г.И., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 360 с.
3. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Sustainable Development Goals. Knowledge Platform. [Electronic resource]. URL: <https://sustain->

abledevelopment.un.org/ index. php?menu=2361 (date of access: 10.03.2021).

4. Тенденции развития информационного общества в Российской Федерации. 2020: краткий статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 220 с.

5. Facts and figures 2020: Measuring digital / ITU Publications. [Электронный ресурс] URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/ff2020interactive.aspx> (дата обращения: 25.05.2021).

6. Абдрахманова Г.И., Вишневецкий К.О., Гохберг Л.М. и др. Цифровая экономика: 2021: краткий статистический сборник / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. 124 с.

7. Наука, инновации и информационное общество / Федеральная служба государственной статистики, 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 01.03.2021).

8. Аналитический центр НАФИ. Каждый четвертый россиянин имеет высокий уровень цифровой грамотности. [Электронный ресурс]. URL: <https://nafi.ru/analytics/tsifrovaya-gramotnost> (дата обращения: 24.04.2021).

9. Леднева О.В. Применение индекса развития электронного правительства при оценке уровня цифровизации России // Социально-экономическое развитие России и регионов в цифрах статистики: материалы VII международной научно-практической конференции (Тамбов, 8 декабря 2020 г.). Тамбов: Издательский дом им. Г.Р. Державина, 2021. С. 283–292.