

ЮДИНА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

научный сотрудник лаборатории проблем уровня и качества жизни Института социально-экономических проблем народонаселения ФНИСЦ РАН
Email: Yudinama91@gmail.com

YUDINA, MARIA ALEXANDROVNA

Research worker at the Laboratory of Problems of Living Standards and Quality of Life at the Institute of Socioeconomic Studies of Population of FNISCRAS.
Email: Yudinama91@gmail.com

Аннотация

Объект. Современные теоретико-методологические подходы к оценке социального неравенства.

Предмет. Применяемые на международном уровне индикаторы оценки цифрового разрыва.

Цель. Проанализировать применяемые в международной практике теоретико-методологические подходы к оценке цифрового неравенства с целью поиска путей совершенствования применяемых в России индикаторов.

Основные положения статьи. В данной работе рассматриваются следующие аспекты влияния цифровизации на российское общество: обусловленные применением ИКТ изменения в доступности информационных ресурсов для различных категорий населения, дифференциация в специальных навыках использования ИКТ, а также различия в динамике изменения качества и уровня жизни. Процесс теоретико-методологического осмысления явления цифрового неравенства начался во второй половине XX века.

Понимаемое первоначально как экономическое различие между людьми по уровню доступности для них тех или иных технологий, оно постепенно получило более комплексное понимание в качестве системного явления, проявления структурного социального неравенства в сетевом обществе. В настоящее время исследователи выделяют три уровня цифрового разрыва, подчеркивая растущую роль владения цифровыми навыками, а также социальных связей, интеллектуального, мотивационного и шире – человеческого капитала в стратификации общества. В связи со стремительным развитием технологий Индустрии 4.0 и курсом российских властей на создание цифровой экономики, особое значение приобретает неравенство в вопросах навыков использования технологий для повышения индивидами своего уровня и качества жизни. Анализ актуальных данных Росстата с точки зрения трёх уровней цифрового неравенства показал значительные улучшения в его первом уровне – с каждым годом ИКТ становятся доступнее для россиян. Однако рост числа пользователей приводит к падению средних показателей владения цифровыми навыками. Постепенно растёт число россиян, использующих подобные технологии для улучшения своего уровня и качества жизни, но требуется дополнительная работа в данном направлении, чтобы сокращение неравенства третьего уровня стала устойчивой тенденцией.

Проведённый в рамках данного исследования анализ применяемых в России индикаторов оценки развития информационного общества продемонстрировал их соответствие международным стандартам. Была выявлена теоретико-методологическая проблема применяемой Росстатом статистической методологии: используемые в настоящее время индикаторы не позволяют выразить корреляцию между занятостью населения и уровнем владения индивидами цифровыми навыками. Таким образом, используемые на федеральном уровне показатели не позволяют оценить готовность населения РФ к сложному переходному периоду между промышленными революциями, которые всегда сопровожда-

Abstract

The Object of the Study. Modern theoretical and methodological approaches to the assessment of social inequality.

The Subject of the Study. Internationally used indicators to assess the digital divide.

The Purpose of the Study is analyzing of the theoretical and methodological approaches used in international practice to assess digital inequality in order to find ways to improve the indicators which currently are used in the Rossiyskaya Federatsiya.

The Main Provisions of the Article. This author examines the following aspects of the impact of digitalization on Russian society: changes in the availability of information resources for different categories of the population caused by the use of ICT, differentiation in special skills for using ICT, and differences in the dynamics of changes in the quality and standard of living. The process of theoretical and methodological understanding of the phenomenon of digital inequality began in the second half of the XX century. It was initially understood as an economic difference between people in terms of their access to certain technologies, however it gradually gained a more comprehensive conceptualization as a systemic phenomenon: a manifestation of structural social inequality in a network society. Today researchers identify three levels of the digital divide (or steps in its evolution), highlighting the growing role of digital skills as well as social connections, intellectual, motivational and wider – human capital in social stratification. The problem of the inequality between individuals on the matter of using digital skills to improve level and quality of life is exacerbated by Industry 4.0 implementation and realization of the Russian government project of the creation of the digital economy. Analysis of the current Rosstat data from the point of view of three levels of digital inequality showed significant improvements in its first level – every year ICT becomes more accessible for Russians. The increase in the number of users leads to a drop in the average indicators of digital skills proficiency, nevertheless the number of Russians using such technologies to improve their level and quality of life is gradually growing. However, additional work is needed in this direction to make the reduction of third-level inequality a sustainable trend.

The analysis of indicators which currently are used in the Rossiyskaya Federatsiya to assess the development of the information society, carried out in the framework of this study, demonstrated their compliance with international standards. The theoretical and methodological problem of the statistical methodology used by The Rosstat was revealed: the current indicators do not allow to reflect the correlation between the employment of the population and its level of the digital skills. Therefore the indicators currently used in Russia for digital divide evaluation do not allow to access the readiness of the population to the transition period between industrial revolutions which are always accompanied by the primary wave of technological unemployment in the process of creative destruction of social and economic systems.

The Russian state program «Digital Economy» had the strategic target «to launch a regular monitoring to identify the needs of different groups of the working population in the formation of

ются первичной волной технологической безработицы в процессе созидательного разрушения социально-экономических систем.

В государственной программе 2017 г. «Цифровая экономика» была поставлена задача к июню 2019 г. осуществить «запуск регулярного мониторинга по выявлению потребностей различных групп трудоспособного населения в формировании компетенций цифровой экономики с привлечением работодателей». Однако проверка сайтов ответственных за результаты реализации программы ведомств показала, что в открытом для рядовых граждан доступе не доступны ни результаты указанного мониторинга, ни признаки его регулярного проведения.

Ключевые слова: цифровая экономика; сетевое общество; уровни цифрового разрыва, методы оценки цифрового неравенства, виды цифровых навыков.

Введение

Неравенство в широком его понимании было предметом исследования социологии с момента её зарождения в качестве самостоятельной науки об обществе, поэтому к настоящему времени создано множество различных теоретико-методологических подходов к его пониманию и оценке. Профессиональное неравенство является одной из «старейших» его форм с точки зрения его государственного мониторинга – Росстат и аналогичные ведомства в др. странах регулярно собирают данные о размерах заработной платы в различных сферах деятельности, квалификации работников и безопасности тех или иных видов труда. Цифровое неравенство (также называемое «цифровым разрывом») на таком фоне – новое явление с продолжающей активно пересматриваться статистической методологией: оценка его производится только со второй половины XX века. Первоначальное его понимание как различия между людьми по уровню и качеству доступа к ИКТ неоднократно критиковалось за редуционизм: зачастую оценивались количественные показатели с очевидной экономической корреляцией с уровнем дохода, которые в дальнейшем получали поверхностный вторичный социологический анализ.

Упрощённое видение цифрового разрыва оправдывалось методологической сложностью его оценки и, в частности, проблемой сбора сопоставимых данных из разных стран. ЮНЕСКО в 1978 г. предложило рекомендации для международной стандартизации оценки цифрового неравенства, которые использовала Рабочая группа ОЭСР по вопросам статистики в науке и технике для осуществления статистических измерений развития ИКТ и выполненных научно-технических разработок [25, с. 14]. Позже ОЭСР и Евростат в совместной работе разработали методологию для оценки цифрового неравенства, их опыт

digital economy competencies with the involvement of employers» by June 2019. However checking of the governmental sites of the authorities, who are responsible for the implementation of the mentioned monitoring showed that it is still not ready or just doesn't accessible for general public.

Keywords: digital economy; network society; levels of the digital divide; methods of evaluation of digital inequality; types of digital skills.

учитывала ООН, другие международные организации и государства, но и спустя четыре года в рамках международных консультаций эксперты ЮНЕСКО вновь констатировали отсутствие сопоставимых статистических данных по использованию ИКТ, которые бы охватывали весь мир.

Основная часть

Задача сбора сопоставимых данных о цифровом неравенстве в мире усложняется не только объективными социально-экономическими различиями между странами, но и многообразием теоретико-методологических подходов к оценке социального неравенства в целом и цифровой его разновидности в частности. В качестве характерного примера такого разнообразия можно привести коллективную монографию «Цифровой разрыв: Интернет и социальное неравенство в международном аспекте» 2013 года, объединившую результаты исследований в высокотехнологичных странах (Евросоюз, США и Япония), стремительно развивающихся державах (Бразилия, Россия, Индия и Китай), странах Восточной Европы (Румыния, Эстония и Сербия), Ближнего Востока (Израиль, Египет и Иран), и «малоисследованных регионах» (Латинская Америка, бывшие советские республики центральной Азии, страны Восточной Азии и Нигер) [32]. Различия в индикаторах и масштабах измерения неравенства между указанными странами были столь значительны, что для выработки общих выводов о современном состоянии международного цифрового разрыва редакторам монографии пришлось попросить всех исследователей оценить полученные ими данные с точки зрения классических теорий социального неравенства К. Маркса и М. Вебера.

В результате было выведено общее для всех стран и регионов «правило»: первыми осваивают и наибольшую выгоду от использования техно-

логий всегда получают привилегированные слои общества, являющиеся богатыми с точки зрения социально-экономических и образовательных ресурсов. Этот постулат в лучших традициях марксизма неизменно подтверждается статистическими данными. Но те авторы глав (по странам и регионам), которые соблюли требования редакторов указанной выше монографии и помимо эмпирических данных в своей работе проверили на практике одну из классических теорий социальной стратификации, в большинстве своём подтверждают актуальность идей М. Вебера. Чаще всего исследователи из разных стран признавали оба классических подхода к пониманию сущности социальной стратификации одинаково действующими и актуальными в вопросах цифровой разновидности неравенства, но отдельные авторы подчёркивали, что на текущем этапе развития в изучаемых ими обществах социальный капитал имеет большее значение, чем экономическая доступность ИКТ сама по себе.

В современных исследованиях цифрового неравенства оно понимается не только и не столько как качество личности, но скорее как категориальные различия между группами людей. Единицей отсчёта является не отдельный индивид, но позиции и отношения между методологически выделенными категориями населения. По этой причине данный подход также называют реляционным или сетевым: объектом изучения являются социально-экономические связи, отношения, взаимодействие и транзакции между людьми. В рамках указанного теоретико-методологического подхода первоначальная трактовка цифрового разрыва времён второй половины XX века считается первым его уровнем:

- первый уровень – физическое или материально-экономическое неравенство по уровню и качества доступа к ИКТ;

- второй уровень – неравенство в навыках, т.е. в возможностях самостоятельно создавать контент, осуществлять значимую для данной социальной группы коммуникацию;

- третий уровень – особенности использования ИКТ (частотность и разнообразие целей, мотивации) [34].

Необходимо отметить, что среди исследователей варьируются содержательные трактовки указанных уровней, особенно третьего, который был теоретико-методологически обоснован относительно недавно. К «особенностям использования» ряд исследователей относит также «жизненные шансы», т.е. то, насколько различным группам индивидов удалось посредством ИКТ увеличить уровень и качество жизни (например,

[7, с. 109]. Указанная трёхуровневая структура также называется эволюцией цифрового разрыва и стремительно набирает популярность среди исследователей по всему миру [7, 30, 31, 36], во многом потому, что даёт возможность определять специфические характеристики различных форм неравенства. Реляционный подход изучает сравнительное неравенство между людьми, их позициями и ресурсами, понимая неравенство как системную характеристику любого общества. Исследователи выделяют категориальные пары, которые воспроизводятся механизмами социального закрытия, эксплуатации и контроля. Не обязательно при этом отдавать преимущество одной из категориальных пар заранее: их относительная значимость определяется при эмпирическом наблюдении, что приводит к различным результатам в зависимости от объекта – изучаемого сообщества людей [32, с. 30–32].

Неравенство по доступности (или качеству подключения к интернету), навыкам и использованию технологий являются стратегически значимым в сетевом обществе, которое основано на комбинации социальных и медиа-сетей, а включение и исключение (социальная эксклюзия) из них – ключевой фактор структурного неравенства [32, с. 47–48]. Ян Ван Дейк подчёркивает: преимущества от использования интернета (и других технологий) в большинстве своём вызваны разным уровнем навыков, мотивации и предпочтений пользователей, их полом, возрастом, уровнем образования и профессии, поэтому одной лишь формальной доступности ИКТ (преодоления неравенства первого уровня) недостаточно [32]. Необходимы целенаправленные меры со стороны государств по преодолению цифрового разрыва, поскольку текущие тенденции способствуют его усугублению в поляризованном мире.

Формируется прослойка элиты (около 15%), состоящая из населения высоко технологически развитых обществ с плотными и пересекающимися социальными (и медиа) сетями и высоким уровнем образования и дохода. Большинство населения (от 50 до 60%), которое имеет значительно меньше социальных и медиа связей, менее качественный доступ в интернет и не такой высокий, как у элиты, уровень навыков и продуктивности использования полезных, не развлекательных приложений; а также, так называемая, «исключённая» часть населения, которая составляет не менее четверти населения даже в развитых обществах! [32, с. 48–49]. Последняя категория – это люди без подключения к интернету, которую можно даже назвать изолированной (по сравнению с другими), как правило в их

числе: беднейшие социальные слои, безработные (особенно пожилые), этнические меньшинства и мигранты.

С продолжающимся ростом значимости ИКТ в производстве товаров и услуг неравенство профессиональное становится всё сильнее взаимосвязано с цифровым разрывом и уровнем «включённости» индивидов в комбинацию социальных и медиа-сетей. Широкое разнообразие навыков, связанных с применением ИКТ, исследователи подразделяют на следующие категории: **операционные** (умение пользоваться техническими устройствами); **формальные** – т.е. умение искать, отбирать и обрабатывать информацию; её последующее использование называется **«информационными навыками»**; но только применение данных в целях улучшения собственного социального положения называют **«стратегическими навыками»** [7, с. 112; 26, 27]. Но растущий спрос на различные категории навыков, связанных с ИКТ – это лишь внешняя, наиболее очевидная взаимосвязь между цифровым и профессиональным неравенством в современном обществе.

За последнее десятилетие доля труда уже значительно упала в национальном доходе США, Японии, Канады, Франции, Италии, Германии и Китая [24]. Продолжающийся рост значимости технологий в сочетании с пересмотром теорий информационного и общества знания в российском публичном дискурсе последних лет понимается как переход к цифровой экономике, «в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан» [18].

По оценкам экспертов, в результате новой волны НТР не менее половины профессий в ближайшие 10-20 лет исчезнут, остальные претерпят радикальные изменения [**Ошибка! Источник ссылки не найден.** 24, 28, 1], что потребует масштабного переобучения и даже перестройки, радикального обновления систем образования. Согласно данным исследования Всемирного экономического форума, в 2018 г. 71% рабочих задач выполнялось людьми, а роботами и алгоритмами – 29%, но уже к 2022 г. ожидается соотношение 58% человеческого труда против 42% машинного [35, с.8]. Соотношение человек/механизм в сфере труда претерпевает фундаментальные изменения. Президент Вольного экономического общества России С.Д. Бодрунов предложил для отражения указанного тренда термин «ноономика» – «хозяйственная система, отличающаяся от экономики

отсутствием отношений людей в процессе материального производства» [5], подчёркивая уникальное для человеческой истории обособление техносферы: стремительно появляются всё новые решения для производства товаров и услуг без участия человека.

С развитием технологий Индустрии 4.0, автоматизирующих любой рутинный, т.е. поддающийся алгоритмизации труд (включая интеллектуальный!), проблема неравенства системно актуализируется в свете очередной реорганизации экономики и общества. В условиях текущего сложного переходного периода гибкость и неустойчивость занятости фактически становятся навязанными «правилами игры» [4, 29] глобальной капиталистической «конкуренции за актуальность» (термин предложили Р.Л. Вихман, Б. Еисенбарт и К. Герики, см. [37]), причём это касается не только профессиональных навыков, но целых сфер и форм человеческой деятельности. Как следствие, взаимосвязанные проблемы цифрового разрыва и неравенства в сфере труда являются ключевыми темами дискуссий среди экспертов государственного, коммерческого и некоммерческого секторов. В рамках данного исследования нас интересуют методологические основания, стоящие за статистическими показателями, которые служат основаниями для принятия решений на государственном уровне, используются для оценки качественных результатов проводимой политики, а также нередко фигурируют в публичном дискурсе о происходящей в России новой волне информатизации с соответствующими изменениями в экономике и обществе.

Статистические данные о наличии доступа к ИКТ, распространённости широкополосного соединения с интернетом и уровне «проникновения» указанных технологий в домохозяйства и на рабочие места – это количественное отражение цифрового разрыва первого уровня, методология измерения которого совершенствуется со второй половины XX века. Международным признанием необходимости преодоления (а значит и поиска методов для измерения) неравенства второго и третьего уровней можно считать подписание в 2000 г. странами группы восьми Окинавской хартии глобального информационного общества, которая «является, прежде всего призывом ко всем как в государственном, так и в частном секторах, ликвидировать международный разрыв в области информации и знаний» [14]. В РФ первые индикаторы для оценки цифрового разрыва были разработаны спустя семь лет после указанного знакового события в рамках реализации ФЦП «Развитие государственной статистики России в 2007–2011

годах» [25, с. 29]. В результате совместной работы Минэкономразвития России, Росстата и Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ НИУ ВШЭ) методология ОЭСР и Евростата была успешно апробирована в РФ.

В настоящее время в подготовке статистических сборников «Информационное общество в Российской Федерации» [9] и «Информационное общество: основные характеристики субъектов Российской Федерации» [11] принимают участие сотрудники Росстата, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ и эксперты НИУ ВШЭ. Применяемая методология основана на рекомендациях Руководства Международного союза электросвязи по измерению доступа к ИКТ и их использованию на уровне домашних хозяйств и отдельных лиц и гармонизирована со статистическими стандартами и методиками Партнерства по измерению ИКТ в целях развития, Статистического отдела ООН, ОЭСР, Евростата и ЮНЕСКО [8, с.221]. Полученные в результате обследований Росстата и партнёров данные используются для оценки результатов реализации программы «Информационное общество (2011–2020 годы)» [6] и «Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года» [19], а также для проведения межрегиональных и межстрановых сопоставлений (в том числе и для мониторинга процесса реализации Целей в области устойчивого развития ООН [33]). Указанные российские статистические сборники федерального масштаба используют широкое разнообразие индикаторов, учитывающие различные аспекты цифрового разрыва первого и второго уровня в домохозяйствах (индивидуальных пользователей) и организациях.

В свете роста значимости владения ИКТ в стремительно меняющейся сфере труда особый интерес представляют индикаторы, отражающие взаимосвязь между цифровым и профессиональным неравенством. Из общероссийских государственных статистических сборников к таковым можно отнести индикатор «Население, использующее сеть Интернет, по уровню образования и занятости» [11, с. 50], отражающий сколько процентов от общей численности населения разных групп: а) использовали Интернет вообще и б) обращались к всемирной паутине за последние три месяца. Данные указанного показателя 2015–2018 гг. подтверждают, что чем выше образование, тем больше показатель использования Интернета, а безработные и лица, не входящие в состав рабочей силы, пользуются им реже, чем занятые. Меньше всех (72,7%) Интернет использует

категория «лица, не входящие в состав рабочей силы», которые «не являются занятыми экономической деятельностью или безработными в течение короткого учётного периода (обследуемой недели)» [9, с. 50]. По уровню образования в 2019 г. самое большое различие (в 21,7%) было между обладателями высшего образования (97,2%) и теми, кто имеет основное общее образование (75,5%). Различие между занятыми и безработными составило только 4,8%, тогда как лица, не входящие в состав рабочей силы на 21,8%, реже посещают сеть ежедневно, чем трудоустроенные.

Таким образом, данный индикатор даёт некоторые представления о взаимосвязи между уровнем образования и владением навыками ИКТ. Использование Интернета по категориальным группам наличия/отсутствия занятости и уровню образования рассчитывается отдельно, что не даёт понимания о зависимости статуса занятости от владения ИКТ, но применяемую Росстатом статистику возможно соотнести с представленной выше трёхуровневой структурой ЦН. В перечне ниже указан ряд показателей сборника «Информационное общество: основные характеристики субъектов Российской Федерации 2019», в скобках указаны проценты положительных ответов по использованию ИКТ по России в целом [11, с. 8–11]:

1. Широкополосный Интернет в домашних хозяйствах (74,9%).
2. Мобильный Интернет в домашних хозяйствах (97,4%).
3. Активные Интернет-пользователи (79,3%).
4. Население, обладающее цифровыми навыками (77,3%).
5. Участники онлайн-торговли (40,1%).
6. Участники онлайн-взаимодействия с органами власти (80%).
7. Онлайн-самообразование население (39,4%).

Показатели №1–2 отобраны как основные, отражающие первый уровень цифрового неравенства, которое, судя по данным официальной статистики, в настоящее время незначительное. В данных по регионам ко второму уровню относятся показатель (№4), правда без уточнения о конкретных видах навыков, но подробности доступны в общедокументальном сборнике [9], также добавлен показатель об онлайн-самообразовании (№7). Данные об активности и основной мотивации (третий уровень цифрового неравенства) использования представлены показателями №3, 5 и 6. Судя по ним, высокая активность в интернете чаще используется для контакта с государственными органами, чем коммерческих сделок, это направление ещё не в полной мере развито. Не-

обходимо подчеркнуть, что первый уровень ЦН устойчиво снижается: показатель №1 увеличился на 2,3%, а показатель №2 показал резкий рост на 41,4% по сравнению с данными 2017 г. [8, с.8]. То есть в среднем первый уровень ЦН сократился на 22 п.п.

По данным сборника «Информационное общество в Российской Федерации» [9] помимо представленных выше данных есть также информация о навыках, которые применяют различные категории населения.

Заметно, что сложными цифровыми навыками (вроде смены операционной системы) чаще владеют мужчины, но их различия с женщинами

в целом не так велики, как, например, между городскими и сельскими жителями. Заметно, что различия в инфраструктуре оказывают ярко выраженное в статистических данных негативное влияние. Отметим также, что показатели №10–12 до 2018 г. не анализировались, охват исследования расширяется. Характерно и то, что хотя добавлены были стандартные для работы навыки, не требующие сложного обучения, владение ими в большинстве своём не превышают 50%.

Наблюдаемое ухудшение в среднем составляет -0,6, что не очень значительно и вероятно может быть связано с ростом числа новых пользователей, которые пока не освоили данные цифровые

Таблица 1
Table 1

№	Наименование навыка	В городской местности	В сельской местности	Мужчины	Женщины	По стране в целом
1	Работа с текстовым редактором	59,9	46,3	52,8	60,8	57
2	Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами	46	33,1	45,4	41,3	43,2
3	Работа с электронными таблицами	31,3	20,2	26,1	31,5	28,9
4	Использование программ для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов	30,5	25,5	31,3	27,8	29,4
5	Подключение и установка новых устройств	15,2	8	17,5	10,2	13,7
6	Создание электронных презентаций с использованием специальных программ	11,8	9,7	10,3	12,4	11,4
7	Изменение параметров или настроек конфигурации программного обеспечения	4,3	1,9	5,4	2,3	3,8
8	Установка новой или переустановка операционной системы	4,1	2,2	5,8	1,8	3,7
9	Самостоятельное написание программного обеспечения с использованием языков программирования	1,7	0,8	5,8	1,8	1,5
10	Отправка электронной почты с прикрепленным(-и) файлом(-ами)	55	36,7	49,1	52,8	51,1
11	Копирование или перемещение файла или папки	50,1	40,2	45,7	50	48
12	Использование инструмента копирования и вставки для дублирования или перемещения информации в документе	33,8	21,1	29	33	31,1

* По данным показателей Росстата о навыках работы населения на ПК (за 2019 г.) в % [9].

Таблица 2
Table 2

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9
-2,5	+4	-3,5	0	-0,2	-1,6	-1	-0,6	-0,2

* Сравнение по 9 видам навыков по данным 2017 и 2018 гг. в %, составлено автором по данным Росстата [10, 11].

навыки. Тем не менее, такой результат настораживает, поскольку большинство из измеряемых Росстатом 12 показателей не требуют сложной подготовки. Более того – большинство из них входят в число часто применяемых в офисной работе, т.е. их можно было бы связать с параметром занятости. Однако статистика Росстата по занятости в настоящее время не связана с оценкой развития информационного общества в России. В качестве признания наличия, а главное, необходимости, решать данную проблему, можно считать постановку задачи **к июню 2019 г.** осуществить запуск «регулярного мониторинга по выявлению потребностей различных групп трудоспособного населения в формировании компетенций цифровой экономики с привлечением работодателей» [15, с. 1] в государственной программе 2017 года «Цифровая экономика Российской Федерации» (по направлению «кадры и образование») [16]. На сайте АНО «Цифровая экономика» есть новость **от третьего марта 2019 г.** о том, что «Базовая модель компетенций для цифровой экономики будет представлена в **октябре**» [3]. Однако по ситуации на **27.01.2020** ни методологии мониторинга, ни его результатов в открытом для граждан доступе нет. Были проверены сайты: Росстата [20], Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (включая страницы Федерального проекта «Кадры и образование» [23]), Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации [13], АНО «Цифровая экономика» [2] (организация создана в рамках национальной программы с соответствующим названием), а также Федерального портала проектов НПА [22].

Запустить регулярный федеральный мониторинг без официальной, утверждённой государством методологии для оценки компетенций, не представляет возможным. К настоящему времени единственными документами в открытом доступе по данному вопросу являются презентации А.М. Кондакова, д.п.н., член-корр. РАО, руководителя направления «Модель компетенций цифровой экономики» Центра компетенций по направлению «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [12, 21]. Его презентацию «Разработка базовой модели компетенций цифровой экономики» [12]

удалось получить с сайта Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, на котором также есть презентации с мероприятий по совершенствованию профессиональных стандартов. В их числе – Презентация Совета по профессиональным квалификациям в области информационных технологий (от 2 сентября 2019 г.), автор которой отмечает проблему стремительного отставания государственных требований от актуальной бизнес-практики: «..Некоторые требования отталкиваются от существующих (не устаревших) технологических стандартов, но часть современной практики применения ИТ им уже не удовлетворяет» [17, с. 3]. То есть ответственные лица признают, что разрабатываемые ими стандарты устаревают даже в момент их разработки, стоит ли говорить насколько эффективными они будут к моменту прохождения всех этапов согласования.

Возможно, что задержка с созданием и анонсированием «регулярного мониторинга по выявлению потребностей различных групп трудоспособного населения в формировании компетенций цифровой экономики с привлечением работодателей» связана с тем, что «Проведение мониторинга операциональной готовности различных групп и категорий населения к жизни и деятельности в условиях цифровой экономики» имеет более отдалённые сроки: с мая 2019 по май 2020 [15, с. 2]. В этой связи следует признать, что существует достаточно высокая доля вероятности, что до указанного периода ни индикаторов, ни результатов обоих мониторингов в открытом для граждан доступе не будет. В настоящее время доступны лишь две содержательно очень близкие презентации А.М. Кондакова: «Базовая модель компетенций – ядро системы образования и развития человека в условиях цифровой экономики» (загружена в 2018 г. на сайт РАО: [21]) и «Разработка базовой модели компетенций цифровой экономики» [12]. Указанные материалы определяют базовую модель компетенций (далее БМК), как некий «нормативный документ, устанавливающий систему единых требований к формированию, непрерывному и преемственному наращиванию компетенций цифровой экономики в течение всей жизни человека» [12, с. 10]. Отметим, что, несмотря на

Таблица 3
Table 3

№	Цели использования Интернета	В целом по РФ	В городской местности	В сельской местности	Мужчины	Женщины
1	Участие в социальных сетях	77,8	78	77,3	75,3	80,1
2	Скачивание фильмов, изображений, музыки; просмотр видео; прослушивание музыки или радио	49,2	51,5	41,4	55,2	43,9
3	Поиск информации о товарах и услугах	54,1	57,2	43,5	49,9	57,9
4	Телефонные звонки или видеоразговоры через Интернет	52,6	54,7	45,3	51,8	53,3
5	Получение знаний и справок на любую тему с использованием Википедии, онлайн-энциклопедий и т.д.	39,7	43,5	26,5	37,2	42
6	Отправка или получение электронной почты	42	46,6	26,1	40,2	43,7
7	Поиск информации, связанной со здоровьем или услугами в области здравоохранения	35,5	37,9	27,2	23	46,7
8	Загрузка личных файлов на сайты, в социальные сети, облачные хранилища для публичного доступа	35,4	38	26,4	34,5	36,3
9	Осуществление финансовых операций	39	42,6	26,6	36,8	41,1
10	Игра в видео- или компьютерные игры / игры для мобильных телефонов или их скачивание	29,8	31,3	24,8	39,9	20,8
11	Чтение или скачивание онлайн-газет или журналов, электронных книг	22,9	25,9	12,5	20,8	24,8
12	Общение с помощью систем мгновенного обмена сообщениями	20,6	22,7	13,4	21	20,3
13	Продажа/покупка товаров и услуг	24,9	27,8	14,7	22,6	26,9
14	Поиск информации об объектах культурного наследия и культурных мероприятиях, посещение виртуальных туров по музеям и галереям и др.	13,8	16,1	5,9	9,5	17,7
15	Поиск информации об образовании, курсах обучения, тренингах и т.п.	8,8	9,8	5,3	7	10,4
16	Поиск вакансий	7,8	7,7	8,2	8,5	7,2
17	Скачивание программного обеспечения (кроме компьютерных игр)	6,9	7,7	4	9,5	4,5
18	Дистанционное обучение	3,1	3,5	1,9	2,8	3,4
19	Участие в онлайн-голосованиях или консультациях по общественным и политическим проблемам	3,2	3,5	2,1	3,1	3,2
20	Публикация мнений по общественным и политическим проблемам через веб-сайты, участие в форумах	1,9	2,2	1	2,1	1,7
21	Участие в профессиональных сетях	2,1	2,3	1,4	2,4	1,8

* По данным Росстата о целях использования сети Интернет населением (2018 г.) в % [9].

Таблица 4
Table 4

№3	№5	№7	№9	№13	№15	№16	№18	№19	№21
+2,4	-4,9	+1,5	+8,1	+6	-2,9	-2,6	-0,5	-0,1	-0,4

* Процентные различия в частоте положительных ответов по отобранным показателям 2017 и 2018 гг., составлено автором по данным Росстата [10, 11].

тот факт, что в указанной презентации заявлено, что БМК разработана в срок (июнь 2019 г.) данного документа нет ни на одном из сайтов государственных ведомств и АНО, ответственных за программу «Цифровая экономика» [2, 13, 23], как впрочем, и на сайте Федерального портала проектов НПА [22].

Из презентации 2018 г. известно, что для разработки методологии использовались «системно-деятельностный подход, метод функционального анализа деятельности и метод анализа ценностных основ деятельности», для исследования социально-экономических отношений применялись «цивилизационный подход, метод экономического анализа и метод социального конструктивизма», а в исследованиях образования: «компетентностный подход, «метод сетевого анализа и культурно-исторический метод» [21, с. 11]. Единые требования БМК (согласно А.М. Кондакову) включают в себя: «требования к структуре и описанию ключевых и профессиональных компетенций; требования к перечню и содержанию ключевых компетенций цифровой экономики; требования к условиям непрерывного обновления базовых компетенций и требования к условиям согласования базовых и профессиональных компетенций» [12, с. 10]. В теории «БМК устанавливает уровни сформированности ключевых компетенций, согласованные с действующими уровнями квалификации в качестве сквозных компетенций цифровой экономики» [12, с. 15]. Из 13 слайда [12, с. 13] становится ясно, что БМК – это только **проект документа**, в который входит 20 групп компетенций, из которых автор приводит только одну в качестве демонстрационного примера («Компетенции планирования и организации деятельности»).

Преодоление указанной проблемы позволит лучше оценить взаимосвязь между вторым уровнем ЦН (навыками) и «жизненными шансами» индивидов, применяющих ИКТ (третий уровень ЦН). На данный момент большинство граждан РФ, отвечая на вопрос о влиянии информационных технологий и информационно-коммуникационных сетей на свою жизнь (по данным за 2018 г.) ответили «позитивно» (81%) [9, с. 65]. Но ключевая

информация по данному параметру неравенства – это мотивация использования ИКТ и соответствующие показатели представлены в таблице ниже.

Представленные в таблице № 3 цели мы можем распределить по их близости к аспекту третьего уровня ЦН «жизненные шансы», то есть на базе мотивации сделать выводы о том, какой процент респондентов использовал данные технологии для улучшения своего уровня и качества жизни. В первую очередь к таковым относятся цели под № 3, 5, 9, 13, 15, 16, 18, 19 и 21. Формулировки других целей неоднозначны: подобного рода применение ИКТ не обязательно ведёт к значимому улучшению уровня и качества жизни. Так «телефонные звонки через Интернет» могут быть дешевле обычных, но связь при этом может использоваться просто для общения со старыми друзьями, а не с, например, потенциальным работодателем. Результаты обследований ЦН в разных странах и регионах подтверждают, что большинство людей используют ИКТ для развлечений [32]. Действительно, число использующих Интернет россиян для компьютерных игр (29,8%) значительно превосходит число тех, кто обучается дистанционно (3,1%) или применяет для поиска работы (7,8%). Также по всем показателям выше в городской местности, что также говорит в пользу наличия инфраструктурного неравенства, несмотря на наличие базового доступа.

Динамика по ключевым для третьего уровня ЦЭ показателям неоднозначна: хотя формально больше показателей с отрицательной динамикой, среднее арифметическое мы получаем положительное 0,6. Сопоставив данный результат с динамикой по другим уровням ЦН в России можно констатировать, что наилучшие результаты показывает базовые, связанные с экономической доступностью ИКТ показатели (первый уровень ЦН).

Выводы

Социально-экономическое неравенство получило новое, цифровое измерение, которое подчёркивает значимость межличностных связей, интеллектуального и в целом человеческого капитала в современной социальной стратификации. Выделяют три уровня цифрового разрыва (или

его эволюции): 1) физическое или материально-экономическое неравенство по уровню и качества доступа к ИКТ; 2) неравенство в навыках и 3) особенности использования ИКТ (для развлечения или развития, увеличения жизненных шансов). Исследователи выделяют несколько категорий навыков, связанных с применением ИКТ: операционные, формальные, информационные и стратегические. Их применение позволяет индивидам увеличить собственный уровень и качество жизни. С продолжающимся ростом значимости ИКТ в социально-экономических взаимоотношениях между людьми профессиональное неравенство становится всё сильнее взаимосвязано с цифровым разрывом: уровнем «включённости» индивидов в комбинацию социальных и технологических сетей взаимодействия. С развитием информационного общества и формированием в России цифровой экономики освоение информационно-коммуникационных навыков становится значимым параметром социальной инклюзии.

Применяемые в Российской Федерации индикаторы оценки развития информационного общества разрабатывались Росстатом и НИУ ВШЭ согласно международным стандартам и рекомендациям внешних экспертов. Однако следует признать, что применяемые в настоящее время теоретико-методологические подходы к сбору федеральных статистических данных о состоянии развития информационного общества в России, не позволяют оценить готовность населения к переходному периоду становления цифровой экономики. Единственный применяемый Росстатом индикатор, связанный одновременно и с занятостью индивидов и их квалификацией («население, использующее сеть Интернет, по уровню образования и занятости») рассчитывается отдельно по

уровням образования и занятости, в связи с чем не отражает взаимосвязи между наличием у человека трудоустройства и цифровых навыков для его получения. Поставленная в программе «Цифровая экономика» задача по созданию и регулярному проведению мониторинга компетенций цифровой экономики в настоящее время не выполнена. Тем не менее, выявлены признаки подготовки нормативного документа, содержащего базовую модель указанных компетенций. Также можно констатировать положительную динамику в преодолении основы ЦН – неравного доступа к ИКТ и Интернету. Россия отличается высоким уровнем подключения, но показатели владения цифровыми навыками и применения подобных технологий в целях повышения уровня и качества жизни сильно отстают от данного параметра. Требуется дополнительная работа по выработке взаимосвязанных индикаторов занятости и цифровых навыков, отражающих современные тенденции цифровизации.

Благодарность и финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания по теме: «Компоненты, социальные стандарты и индикаторы уровня и качества жизни населения в современной России: качественная идентификация и количественное оценивание в условиях социально-экономического неравенства» (№0165-2019-0014).

Acknowledgements. Funding. The research has been carried out in the framework of the state task on the theme «Components, social standards and indicators of living standards and quality of life at the population Rossiya today: qualitative identifying and quantitative assessment in the terms of socioeconomic inequality» (№0165-2019-0014).

Список литературы

1. Агентство стратегических инициатив (АСИ) и Московская школа управления SKOLKOVO. Атлас новых профессий. [Электронный ресурс]: <http://atlas100.ru/about/> (дата обращения 10.03.2019)
2. АНО «Цифровая экономика» [Электронный ресурс]: <https://data-economy.ru/> (дата обращения: 27.01.2019)
3. Базовая модель компетенций для цифровой экономики будет представлена в октябре [Электронный ресурс]: https://data-economy.ru/01032019_2 (дата обращения: 03.08.2019)
4. Бобков В.Н., Одицова Е.В. Методологические основы выявления и оценивания неустойчивости нестандартной занятости // Уровень жизни населения регионов России №2(212)/2019 С. 43—51. DOI: 10.24411/1999-9836-2019-10063
5. Бодрунов С.Д. Ноономика / Монография / – М.: Культурная революция, 2018. С.171
6. Государственная программа «Информационное общество» [Электронный ресурс]: <https://digital.gov.ru/>

References

1. Agentstvo strategicheskikh iniciativ (ASI) i Moskovskaya shkola upravleniya SKOLKOVO. Atlas novykh professij. [Elektronnyj resurs]: <http://atlas100.ru/about/> (data obrashcheniya 10.03.2019)(in Rus.).
2. ANO «Cifrovaya ekonomika» [Elektronnyj resurs]: <https://data-economy.ru/> (data obrashcheniya: 27.01.2019) (in Rus.).
3. Bazovaya model' kompetencij dlya cifrovoj ekonomiki budet predstavlena v oktyabre [Elektronnyj resurs]: https://data-economy.ru/01032019_2 (data obrashcheniya: 03.08.2019) (in Rus.).
4. Bobkov V.N., Odincova E.V. Metodologicheskie osnovy vyyavleniya i ocenivaniya neustojchivosti nestandartnoj zanyatosti // Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii №2(212)/2019 S. 43—51. DOI: 10.24411/1999-9836-2019-10063 (in Rus.).
5. Bodrunov S.D. Noonomika / Monografiya / – M.: Kul'turnaya revolyuciya, 2018. S.171(in Rus.).
6. Gosudarstvennaya programma «Informacionnoe

- ru/activity/programs/1/#section-docs (дата обращения: 26.09.2019)
7. Добринская Д.Е., Мартыненко Т.С. Перспективы российского информационного общества: уровни цифрового разрыва // Вестник РУДН. Серия: СОЦИОЛОГИЯ. 2019. Т. 19. № 1. С. 108—120.
 8. Информационное общество в Российской Федерации. 2018: статистический сборник / М.А. Сабельникова, Г.И. Абдрахманова, Л.М. Гохберг, О.Ю. Дудорова и др.; Росстат; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Электрон. текст дан. (9 Мб). М.: НИУ ВШЭ, 2018.
 9. Информационное общество в Российской Федерации. 2019: статистический сборник [Электронный ресурс] / М. А. Сабельникова, Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, О. Ю. Дудорова и др.; Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т. «Высшая школа экономики». Электрон. текст дан. (31,8 Мб). М.: НИУ ВШЭ, 2019.
 10. Информационное общество: основные характеристики субъектов Российской Федерации: статистический сборник / М. А. Сабельникова, Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, О. Ю. Дудорова и др.; Росстат; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2018. 216 с.
 11. Информационное общество: основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2019: статистический сборник / М. А. Сабельникова, Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, О. Ю. Дудорова и др.; Росстат; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2019. 224 с.
 12. Кондаков А.М. Разработка базовой модели компетенций цифровой экономики. [Электронный ресурс]: <http://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/908/%D0%9E%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B5%20%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B8%CC%86%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8.pdf> (дата обращения: 02.10.2019)
 13. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс]: <https://rosmintrud.ru/> (дата обращения: 27.01.2019)
 14. Окинавская хартия Информационного общества (G8) [Электронный ресурс]: <http://kremlin.ru/supplement/3170> (дата обращения: 27.05.2019)
 15. План мероприятий по направлению «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]: <http://static.government.ru/media/files/k87YsCABuiyuLAjcWDFILEh6itAirUX0.pdf> (дата обращения: 03.10.2019)
 16. Постановление Правительства РФ от 28 августа 2017 г. № 1030 О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]: <http://static.government.ru/media/files/zutOPH6TyKz2ciJAFcn74orvpb89UCMa.pdf> (дата обращения: 02.10.2019)
 17. Презентация Совета по профессиональным квалификациям в области информационных технологий. [Электронный ресурс]: [http://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/219/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BE%D1%80%D0%B0.%D0%90%D0%9F%D0%9A%D0%98%D0%A2%20%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC%20%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8\].pdf](http://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/219/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BE%D1%80%D0%B0.%D0%90%D0%9F%D0%9A%D0%98%D0%A2%20%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC%20%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8].pdf) (дата обращения: 03.10.2019)
 18. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]: <http://government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 01.08.2019)
 19. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы» [Электронный ресурс]: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 29.07.2019)
 20. Федеральная служба государственной статистики obshchestvo» [Elektronnyj resurs]: <https://digital.gov.ru/ru/activity/programs/1/#section-docs> (data obrashcheniya: 26.09.2019) (in Rus.).
 7. Dobrinskaya D.E., Martynenko T.S. Perspektivy rossijskogo informacionnogo obshchestva: urovni cifrovogo razryva // Vestnik RUDN. Seriya: SOCIOLOGIYA. 2019. T. 19. № 1. S. 108—120. (in Rus.).
 8. Informacionnoe obshchestvo v Rossijskoj Federacii. 2018: statisticheskij sbornik / M.A. Sabel'nikova, G.I. Abdrahmanova, L.M. Gohberg, O.YU. Dudorova i dr.; Rosstat; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – Elektron. tekst dan. (9 Mb). – M.: NIU VSHE, 2018. (in Rus.).
 9. Informacionnoe obshchestvo v Rossijskoj Federacii. 2019: statisticheskij sbornik [Elektronnyj resurs] / M. A. Sabel'nikova, G. I. Abdrahmanova, L.M. Gohberg, O. YU. Dudorova i dr.; Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki; Nac. issled. un-t. «Vysshaya shkola ekonomiki». – Elektron. tekst dan. (31,8 Mb). – M.: NIU VSHE, 2019. (in Rus.).
 10. Informacionnoe obshchestvo v Rossijskoj Federacii. 2018: statisticheskij sbornik / M.A. Sabel'nikova, G.I. Abdrahmanova, L.M. Gohberg, O.YU. Dudorova i dr.; Rosstat; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – Elektron. tekst dan. (9 Mb). – M.: NIU VSHE, 2018. (in Rus.).
 11. Informacionnoe obshchestvo: osnovnye harakteristiki sub'ektov Rossijskoj Federacii: statisticheskij sbornik / M. A. Sabel'nikova, G. I. Abdrahmanova, L. M. Gohberg, O. YU. Dudorova i dr.; Rosstat; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – M.: NIU VSHE, 2018. – 216 s. (in Rus.).
 12. Kondakov A.M. Razrabotka bazovoj modeli kompetencij cifrovoy ekonomiki. [Elektronnyj resurs]: <http://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/908/%D0%9E%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B5%20%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B8%CC%86%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8.pdf> (data obrashcheniya: 02.10.2019) (in Rus.).
 13. Ministerstvo truda i social'noj zashchity Rossijskoj Federacii [Elektronnyj resurs]: <https://rosmintrud.ru/> (data obrashcheniya: 27.01.2019) (in Rus.).
 14. Okinavskaya hartiya Informacionnogo obshchestva (G8) [Elektronnyj resurs]: <http://kremlin.ru/supplement/3170> (data obrashcheniya: 27.05.2019) (in Rus.).
 15. Plan meropriyatij po napravleniyu «Kadry i obrazovanie» programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]: <http://static.government.ru/media/files/k87YsCABuiyuLAjcWDFILEh6itAirUX0.pdf> (data obrashcheniya: 03.10.2019) (in Rus.).
 16. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 28 avgusta 2017 g. № 1030 O sisteme upravleniya realizaciej programmy «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]: <http://static.government.ru/media/files/zutOPH6TyKz2ciJAFcn74orvpb89UCMa.pdf> (data obrashcheniya: 02.10.2019) (in Rus.).
 17. Prezentaciya Soveta po professional'nym kvalifikacijam v oblasti informacionnyh tekhnologij. [Elektronnyj resurs]: [http://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/219/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BE%D1%80%D0%B0.%D0%90%D0%9F%D0%9A%D0%98%D0%A2%20%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC%20%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8\].pdf](http://profstandart.rosmintrud.ru/upload/medialibrary/219/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BE%D1%80%D0%B0.%D0%90%D0%9F%D0%9A%D0%98%D0%A2%20%D0%A0%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0%BC%20%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8].pdf) (data obrashcheniya: 03.10.2019) (in Rus.).
 18. Programma «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» [Elektronnyj resurs]: <http://government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (data obrashcheniya: 01.08.2019)
 19. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Elektronnyj resurs]: <https://www.gks.ru> (data obrashcheniya: 27.01.2019) (in Rus.).
 20. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 09.05.2017 g. № 203 «O strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v

- [Электронный ресурс]: <https://www.gks.ru> (дата обращения: 27.01.2019)
21. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия образования». Презентация «Базовая модель компетенций – ядро системы образования и развития человека в условиях цифровой экономики» [Электронный ресурс]: <http://rusacademedu.ru/wp-content/uploads/2018/11/kondakov-a.-bazovaja-model-kompetencij.pdf> (дата обращения: 27.01.2019)
 22. Федеральный портал проектов нормативных правовых актов. Официальный сайт для размещения информации о подготовке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов и результатах их общественного обсуждения [Электронный ресурс]: <https://regulation.gov.ru/projects> (дата обращения: 27.01.2019)
 23. Федеральный проект Кадры для цифровой экономики [Электронный ресурс]: <https://digital.ac.gov.ru/about/26#description> (дата обращения: 27.01.2019)
 24. Форд М. Роботы наступают. Развитие технологий и будущее без работы / Перевод с англ. С.Чернин. М.: Альпина нон-фикшн, 2016.
 25. Чугунов А.В. Система индикаторов и мониторинг развития информационного общества и экономики знаний // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2006. №7. с.13-30.
 26. Deursen A. Van, Dijk J. Van. Internet skills and the digital divide. *New Media & Society*. 2010; 13 (6).
 27. Deursen A.J.A.M. Van, Helsper E., Eynon R., Dijk J. van. The compoundness and sequentiality of digital inequality. *International Journal of Communication*. 2017; 11.
 28. Frey C.B., Osborne M.A. «The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?», 2013 URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (accessed: 10.05.2019)
 29. From precarious work to decent work: outcome document to the workers' symposium on policies and regulations to combat precarious employment / International Labour Office, Bureau for Workers' Activities. – Geneva: ILO, 2012.
 30. Maceviciute, E., & Wilson, T.D. (2018). Digital means for reducing digital inequality: Literature review. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 21, 269-287. <https://doi.org/10.28945/4117>
 31. Ragnedda M. *The Third Digital Divide: A Weberian Approach to Digital Inequalities*. London: Routledge; 2017.
 32. *The Digital Divide The Internet and Social Inequality in International Perspective* Edited by Massimo Ragnedda, Glenn W. Muschert © 2013 – Routledge
 33. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* // Sustainable Development [Site]. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld> (accessed: 25.08.2019).
 34. Van Dijk, J. A. G. M. (2012). The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage. In J. Bus, M. Crompton, M. Hildebrandt, & G. Metakides (Eds), *Digital enlightenment yearbook, 2012* (pp. 57-75). Amsterdam: IOS Press.
 35. WEF Insight Report *The Future of Jobs Report 2018* Centre for the New Economy and Society.
 36. Wellman B., Chen W. *Minding the cyber-gap: the Internet and social inequality. The Blackwell Companion to Social Inequalities*. Ed. by M. Romero, E. Margolis. New Jersey: Blackwell Publishing; 2005.
 37. Wichmann, R.L., Eisenbart, B., Gericke, K. (2019) 'The Direction of Industry: A Literature Review on Industry 4.0', in *Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering Design (ICED19)*, Delft, The Netherlands, 5-8 August 2019. DOI:10.1017/dsi.2019.219p.2136
 - Rossiiskoj Federacii na 2017—2030 gody» [Elektronnyj resurs]: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (data obrashcheniya: 29.07.2019) (in Rus.).
 21. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethnoe uchrezhdenie «Rossijskaya akademiya obrazovaniya». Prezentaciya «Bazovaya model' kompetencij – yadro sistemy obrazovaniya i razvitiya cheloveka v usloviyah cifrovoj ekonomiki» [Elektronnyj resurs]: <http://rusacademedu.ru/wp-content/uploads/2018/11/kondakov-a.-bazovaja-model-kompetencij.pdf> (data obrashcheniya: 27.01.2019) (in Rus.).
 22. Federal'nyj portal proektov normativnyh pravovyh aktov. Oficial'nyj sajt dlya razmeshcheniya informacii o podgotovke federal'nymi organami ispolnitel'noj vlasti proektov normativnyh pravovyh aktov i rezultatah ih obshchestvennogo obsuzhdeniya [Elektronnyj resurs]: <https://regulation.gov.ru/projects> (data obrashcheniya: 27.01.2019) (in Rus.).
 23. Federal'nyj proekt Kadry dlya cifrovoj ekonomiki [Elektronnyj resurs]: <https://digital.ac.gov.ru/about/26#description> (data obrashcheniya: 27.01.2019) (in Rus.).
 24. Ford M. *Roboty nastupayut. Razvitie tekhnologij i budushchee bez raboty / Perevod s angl. S.CHernin. M.: Al'pina non-fikshtn, 2016.* (in Rus.).
 25. CHugunov A.V. *Sistema indikatorov i monitoring razvitiya informacionnogo obshchestva i ekonomiki znaniy // Vestnik mezhdunarodnyh organizacij: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika. 2006. №7, p.13-30.* (in Rus.).
 26. Deursen A. Van, Dijk J. Van. *Internet skills and the digital divide. New Media & Society. 2010; 13 (6).*
 27. Deursen A.J.A.M. Van, Helsper E., Eynon R., Dijk J. van. *The compoundness and sequentiality of digital inequality. International Journal of Communication. 2017; 11.*
 28. Frey C.B., Osborne M.A. «The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?», 2013 URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf (accessed: 10.05.2019)
 29. *From precarious work to decent work: outcome document to the workers' symposium on policies and regulations to combat precarious employment / International Labour Office, Bureau for Workers' Activities. – Geneva: ILO, 2012.*
 30. Maceviciute, E., & Wilson, T.D. (2018). *Digital means for reducing digital inequality: Literature review. Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline, 21, 269-287.* <https://doi.org/10.28945/4117>
 31. Ragnedda M. *The Third Digital Divide: A Weberian Approach to Digital Inequalities. London: Routledge; 2017.*
 32. *The Digital Divide The Internet and Social Inequality in International Perspective* Edited by Massimo Ragnedda, Glenn W. Muschert © 2013 – Routledge
 33. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development // Sustainable Development [Site]. URL: https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld* (accessed: 25.08.2019).
 34. Van Dijk, J. A. G. M. (2012). *The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage. In J. Bus, M. Crompton, M. Hildebrandt, & G. Metakides (Eds), Digital enlightenment yearbook, 2012 (pp. 57-75). Amsterdam: IOS Press.*
 35. *WEF Insight Report The Future of Jobs Report 2018 Centre for the New Economy and Society.*
 36. Wellman B., Chen W. *Minding the cyber-gap: the Internet and social inequality. The Blackwell Companion to Social Inequalities. Ed. by M. Romero, E. Margolis. New Jersey: Blackwell Publishing; 2005.*
 37. Wichmann, R.L., Eisenbart, B., Gericke, K. (2019) 'The Direction of Industry: A Literature Review on Industry 4.0', in *Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering Design (ICED19)*, Delft, The Netherlands, 5-8 August 2019. DOI:10.1017/dsi.2019.219p.2136.