

В. В. Зазерская

Учреждение образование «Брестский государственный технический университет», Министерство образования
Республики Беларусь, ул. Московская, 267, 224017 Брест, Республика Беларусь,
+375 (29) 820 11 69, zazerskaya@mail.ru

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

Статья посвящена изучению интеллектуального потенциала как фактора экономического роста. Развитие экономики

в последнее время показало, что формирование модели экономического роста должно быть основано на экономике знаний как особого типа инновационной экономики. В настоящее время актуальным является вопрос оценки уровня его развития

и отдачи в условиях цифровизации, т. е. качества и эффективности его использования. В статье систематизированы подходы к определению понятия «цифровая экономика» для выделения закономерностей по развитию интеллектуального капитала. Приведены результаты оценки эффективности использования человеческого потенциала в экономике современной Беларуси, что позволяет определить необходимые условия для его эффективного использования.

Ключевые слова: экономика знаний; интеллектуальный потенциал; цифровая экономика; инновационная активность; рабочая сила; эффективность.

Рис. 2. Табл. 4. Библиогр.: 15 назв.

V. V. Zazerskaya

Brest State Technical University, Ministry of Education of the Republic of Belarus, 267 Moskovskaya St.,
224017 Brest, Republic of Belarus, +375 (29) 820 11 69, zazerskaya@mail.ru

SOCIAL ASPECTS OF INTELLECTUAL POTENTIAL DEVELOPMENT IN THE KNOWLEDGE ECONOMY

The article is devoted to the study of intellectual potential as a factor of economic growth. The development of the economy recently showed that the formation of a model of economic growth should be based on the knowledge economy as a special type of innovative economy. Currently, the issue of assessing the level of its development and impact in the context of digitalization, that is, the quality and effectiveness of its use, is relevant. The article systematizes approaches to the definition of the concept of “digital economy” to highlight patterns in the development of intellectual potential. The results of evaluating the effectiveness of the use of human potential in the economy of modern Belarus are presented, which allows you to determine the necessary conditions for its effective use.

Key words: knowledge economy; intellectual potential; digital economy; innovative activity; labor force; efficiency.

Fig. 2. Table 4. Ref.: 15 titles.

Введение. Трендом развития экономики в последние годы стали кибернетические методы и средства управления, инструментарий анализа больших данных и искусственный интеллект. Экономическое развитие стран в последние годы направлено на переориентацию с традиционных отраслей на экономику знаний. Организационно-технологические процессы массового применения новых цифровых технологий в производстве и управлении стали применяться в целях сокращения издержек и повышения скорости осуществления бизнес-процессов. Цифровизация организационно-технологических процессов подразумевает потребность в получении новых знаний, расширении кругозора, освоении новых профессий и повышении квалификации. Требования цифровизации изменяют походы к формированию новых знаний, умений и компетенций, являющихся основой человеческого потенциала, и выдвигают новую модель экономического роста — «человек — цифровая экономика — знание — развитие».

При этом конкурентные преимущества экономики, основанной на знаниях, возможности ее развития определяются реализованным интеллектуальным потенциалом. Именно люди с их образованием, профессиональным опытом и квалификацией являются производителями и потребителями знаний. В свою очередь, производство и потребление знаний есть реализация

интеллектуального потенциала общества. Таким образом, термин «экономика знаний» используется для определения типа экономики, где знания играют решающую роль, а производство знаний становится источником роста.

Методология и методы исследования. Представители классической школы, вначале изучавшие производительные силы человека через способности человека к труду и его интеллектуальной составляющей (У. Пети, А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс и др.), позже перешли к выявлению материально-вещественных и социально-экономических условий формирования и использования рабочей силы [1]. Автор изучал подходы к трактовке категории «цифровая экономика», становление гибридной экономики, влияние цифровизации на интеллектуальный потенциал. Исследование опирается на научные публикации по данной проблематике, при написании статьи использовались общенаучные методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Ключевым фактором в формировании нового типа экономики, основанного на знаниях, является накопление, развитие и использование интеллектуального потенциала общества. Использование интеллектуального потенциала — это непрерывное приращение личностных качеств человека, способность перерабатывать знания, анализировать, переносить свои соображения в ту или иную технологию. Основная задача его использования заключается в создании творческой атмосферы и условий для свободной и продуктивной мыслительной деятельности. В этой связи интеллектуальный капитал следует рассматривать как стоимость, приносящую прибавочную стоимость, и вместе с тем как способность индивида создавать своим интеллектуальным трудом (т. е. трудом сложным, высококвалифицированным, а потому высокоэффективным) больше потребительных стоимостей, чем труд простой, неквалифицированный. Способом реализации интеллектуального капитала служит в наших условиях не только информационная технология в самом широком смысле этого слова, но и сама интеллектуальная деятельность человека, его человеческий потенциал. Первая ставит своей целью донести товарный продукт интеллектуального труда до места его использования, а вторая — превратить его в конкурентную потребительскую стоимость.

Систематизируем подходы к определению понятия «цифровая экономика» для выделения закономерностей по развитию интеллектуального потенциала.

1. Подход, основанный на понимании цифровой экономики как деятельности, основанной на цифровых технологиях. Цифровая экономика — это экономика, основанная на цифровых технологиях, существующая в условиях гибридного (реального и виртуального) мира [2].

Цифровая экономика (digital economy) — экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях (электронные товары и сервисы, продажа виртуальных товаров в Интернете, электронная торговля типа Amazon, e-Bay, Alibaba, использование электронных денег и криптовалют, специальных интернет-сервисов, в первую очередь социальных сетей, Интернета вещей — IoT, больших данных BigData, облачного (Cloud) хранения данных) [3].

2. Подход, определяющий цифровую экономику исходя из понимания экономики как хозяйственной деятельности общества и совокупности отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления. М. Л. Калужский считает, что «цифровая экономика — это коммуникационная среда экономической деятельности в сети Интернет, а также формы, методы, инструменты и результаты ее реализации [4, с. 75]. К. Келли дополняет: «Коммуникации, которые, в конце концов, и являются тем, что мы понимаем под цифровыми технологиями и средствами связи, — не просто сектор экономики. Коммуникации — это сама экономика» [5, с. 5]. Белорусские ученые также поддерживают данный подход [6; 7]. Так, по мнению Т. Беляцкой, «электронная (цифровая) экономика — совокупность экономических отношений в области производства, распределения, обмена и конечного потребления материальных ценностей, имеющих разную степень электронно-информационного компонента, формируемых и реализуемых в ИКТ-среде с целью воспроизводства капитала и повышения качества жизни» [7, с. 49].

Генезис понятия «цифровая экономика» показывает переход от экономики, основанной на цифровых технологиях, как области электронных товаров и услуг (телемедицина, дистанционное обучение, продажа медиаконтента), к экономике, где производство осуществляется с использованием цифровых технологий (методы генерирования, обработки, хранения, передачи данных, а также цифровые компьютерные технологии)» [3], что позволяет определить новые

модели экономического развития, где добавленная стоимость создается с помощью цифровых информационных технологий [8].

Таким образом, формирование добавочной стоимости существенно меняется в части сокращения посредников, а значение индивидуального подхода к формированию продукта увеличивается.

В то же время процессы глобализации влияют на становление гибридной экономики. Можно отметить, что увеличение возможностей предприятий через использование информационно-коммуникационных сетей, доступность цифровой инфраструктуры способствовали слиянию реального и виртуального миров [9, с. 16].

Мы считаем, что цифровая экономика — это часть гибридной экономики, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме. Для такой экономики необходимы высококвалифицированные кадры, которые имеют возможность вкладывать свой человеческий капитал и развиваться.

Из всего изложенного выше следует, что цифровая экономика, как научное направление, — огромная область исследований, связанных между собой общим предметом изучения (знаниями в различных видах и формах), но заметно различающихся в отношении используемых подходов к этому предмету.

Гибридная экономика основана на применении высоких технологий во всех отраслях экономики, которые развиваются через интеллектуальную составляющую, следовательно, новые методы управления и организационные механизмы должны быть основаны на управленческих приемах экономики знаний. В данном контексте актуальны направления экономики знаний по формированию и распространению знаний в виде компетенций, необходимых для развития инноваций, высокотехнологичной продукции во всех отраслях экономики. Знания являются основным экономическим ресурсом. Поскольку без знаний не может нормально функционировать и развиваться национальная экономика.

Сегодня каждый человек оказывается втянутым в цифровое пространство. Об этом свидетельствуют статистические данные. Так, в 2019 году в Республике Беларусь 82 % населения страны использовали Интернет в повседневной жизни (рисунок 1).

В основном Интернет используют при общении в социальных сетях («ВКонтакте», «Одноклассники», Facebook, Instagram), на его долю приходится 80 %; скачивании контента — 80 % пользователей; 50 % приходится на телефонные звонки, почту; поиск информации о товарах и услугах — 90 % (рисунок 2). Применение Интернета для приобретения товаров и услуг не очень популярно

у белорусов, также небольшой процент (15 %) осуществляет взаимодействие с органами государственного управления через Интернет. Стоит отметить, что самыми активными являются интернет-пользователи в группах 11—15 лет, 16—24 лет. По всем направлениям они занимают лидирующие позиции, в том числе образование и игры. Третьей группой активных интернет-пользователей является возрастная группа от 25 до 54 лет. Здесь преобладают такие направления, как поиск информации, скачивание контента, осуществление финансовых операций, взаимодействие с органами государственного управления (см. рисунок 2).

Распространение информационных технологий во всех сферах жизни повысило значимость цифровых навыков для работодателей. Для распространения процессов цифровизации требуется наличие высококвалифицированных кадров в достаточном объеме и соответствующих рабочих мест, а также системы подготовки специалистов, обладающих определенными компетенциями для разработки и внедрения цифровых технологий.

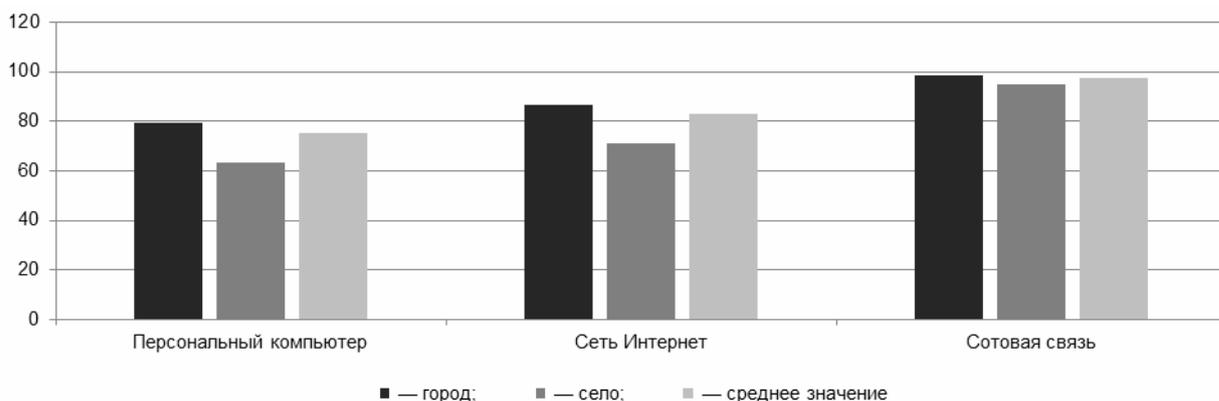


Рисунок 1. — Использование населением информационно-коммуникационных технологий, %

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [10].

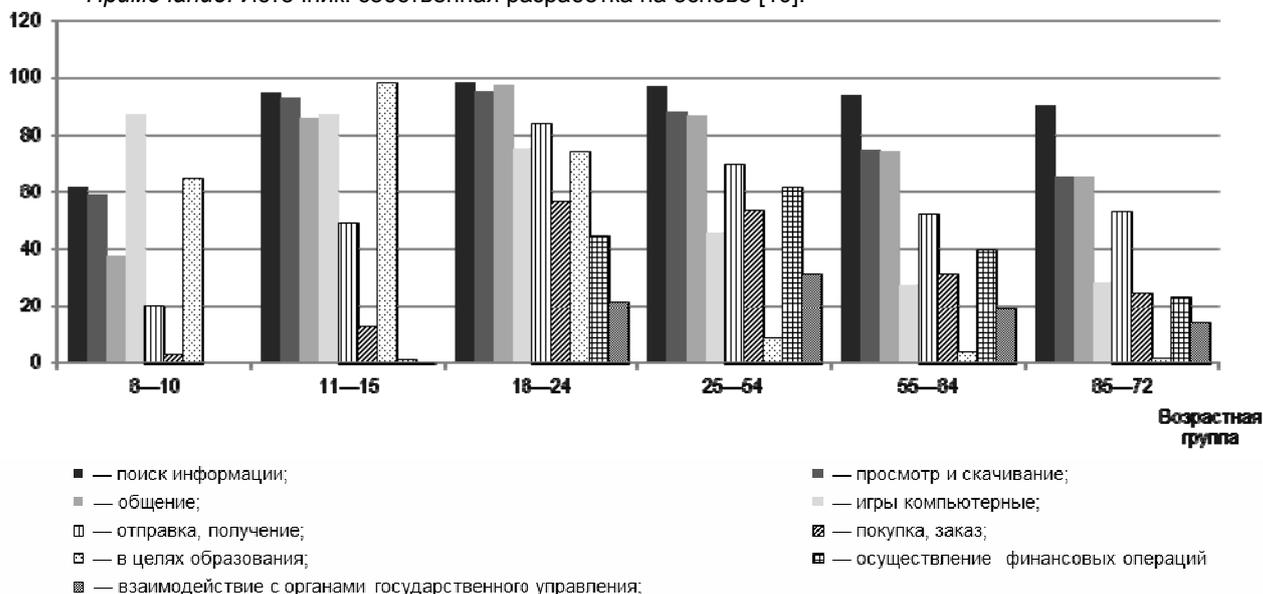


Рисунок 2. — Интернет-пользователи по целям выхода в сеть Интернет в 2019 году, % от общего числа интернет-пользователей соответствующей возрастной группы

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [10].

Анализ структуры рабочей силы показал, что на протяжении ряда лет доля работников с высшим образованием в Республике Беларусь сохраняется на уровне 33 %, что в целом является хорошим показателем и говорит о соответствующей квалификации рабочей силы (таблица 1). Такой же уровень характерен для Испании (33,5 %), Швеции (32,3 %), Швейцарии (32,9 %), Соединенного Королевства (35,5 %). Доля рабочей силы с высшим образованием более 40 % приходится на Россию — 54,5 %, Японию — 44,4 %.

Внедрение управленческих и технологических инноваций, совершенствование производственных процессов, социально-культурные трансформации заставляют работодателей и работников адаптироваться к новым условиям, требуют постоянного обновления знаний и навыков взрослого населения. Рутинные операции выполняются автоматически благодаря роботизации и цифровым технологиям.

Т а б л и ц а 1. — Доля рабочей силы по образованию, %

Страна	С начальным образованием	Со средним образованием	С высшим образованием

Россия	4,9	40,7	54,5
Бельгия	19,9	38,7	38,9
Финляндия	16,0	46,8	37,3
Соединенное Королевство	7,7	55,8	35,5
Испания	42,2	23,9	33,5
Франция	23,6	44,1	31,7
Германия	14,9	58,5	26,5
Швейцария	14,6	52,2	32,9
Швеция	13,6	53,8	32,3
Республика Беларусь	23,6	42,7	33,7
Южная Корея	20,6	40,5	38,9
Япония	55,6	47,7	44,4

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [11; 12].

Получение образования широкого профиля подталкивает к обучению в течение всей жизни. Обучение и образование работников есть ключевой фактор развития человеческого капитала организаций и интеллектуального потенциала стран. Наравне с базовым основным образованием реализация дополнительного профессионального образования повышает экономическую эффективность деятельности организаций, формирует чувство уверенности работника в завтрашнем дне, обеспечивает социальную устойчивость различных групп общества. Большинство образовательных программ ориентированы на короткие сроки, учитывают потребности работодателей и оперативно реагируют на требования рынка [13].

Взаимодействие между субъектами за продукт интеллектуального труда особенно остро проходит на технологичных и финансовых рынках. Для снижения трансакций субъекты образуют вертикально интегрированные бизнес-группы, что на определенных этапах вызывает подавление предпринимательской инициативы и снижение инновационной активности. Это выражается в низком спросе на технологические инновации. В условиях современной глобальной экономики технологические инновации оказываются неэффективными без соответствующего организационного, управленческого и маркетингового сопровождения. Данная ситуация выражает неоднозначный характер экономических отношений и показывает необходимость достаточного финансирования сфер науки и образования, стимулирования наращивания образовательного и научного потенциала.

Человеческий потенциал представляет с позиций качества уровень развития рабочей силы прежде всего за счет накопленных общих и специальных знаний. Основой интеллектуального потенциала является сформированный человеческий потенциал, когда знания и интеллектуальные способности приобретают производственную и коммерческую ценность, самостоятельное значение в генерировании добавленной стоимости. Он отличается от предыдущего составом свойств, характером воздействия на производительную силу труда.

Интеллектуальный потенциал обусловлен не только интеллектом, но и духовными и коммуникативными свойствами человека, которые зависимы от институциональных факторов [14, с. 21].

Мы рассматриваем интеллектуальный капитал как совокупность человеческого и структурного (процедуры, технологии, системы управления, техническое и программное обеспечение) капитала, отдавая приоритет первому компоненту.

Существует много подходов к определению составляющих элементов интеллектуального потенциала. Чаще всего выделяют компоненты: кадровая (творческие способности), материально-техническая, результативная (знания и достижения), социоинформационная (способность обеспечения потока информации) и организационно-правовая (управление интеллектуальным потенциалом) [15].

В целях стимулирования и наращивания интеллектуального потенциала необходимо осуществление непрерывной цепочки инновационного процесса. Это возможно через две сферы приращения качественной составляющей человеческого капитала, от которых зависит формирование и эффективное развитие экономики знаний, наука и образование.

В качестве критериев для оценки развития экономики знаний применимы показатели эффективности использования человеческого потенциала: инновационная активность предприятий,

доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП, доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП, прирост числа высокопроизводительных мест, а также индекс производительности труда.

Анализ инновационной активности свидетельствует об устойчивой тенденции к росту организаций промышленности (таблица 2). Наибольший рост показывают горнодобывающая промышленность (рост в 5 раз), производство кокса и продуктов нефтепереработки, химических продуктов, основных фармацевтических продуктов и фармацевтических препаратов, вычислительной, электронной и оптической аппаратуры, электрооборудования, машин и оборудования, не включенных в другие группировки, производство транспортных средств и оборудования.

Производительность труда в целом по видам деятельности растет. Так, с 2015 года она выросла с 97,3 до 103,4 % в 2018 году. Менее 100 % она составляет в сфере услуг: административные и вспомогательные услуги, государственное управление, образование, профессиональная, научная и техническая деятельность (таблица 3). Отрицательная динамика индекса по всем видам экономической деятельности наблюдалась в 2015—2016 годах. При этом доля работающих в высокотехнологичных и наукоемких видах экономической деятельности самая большая при производительности менее 100 %.

Т а б л и ц а 2. — Инновационная активность организаций промышленности в 2016—2018 годах

Период	Число организаций, осуществлявших технологические инновации	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций промышленности, %
2016	345	20,4
2017	347	21,0
2018	380	23,3

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [11].

Т а б л и ц а 3. — Индекс производительности труда по видам экономической деятельности, в % к предыдущему году

Вид экономической деятельности	2011	2014	2015	2016	2017	2018
Горнодобывающая промышленность	99,6	163,2	96,1	105,9	105,4	101,3
Обрабатывающая промышленность	109,4	103,8	98,9	104,3	107,5	104,4
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	94,9	103,4	97,5	101,6	103,9	108,6
Водоснабжение, сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	101,7	100,7	92,0	81,0	95,2	104,9
Строительство	107,3	96,9	96,6	95,8	104,7	105,9
Оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей и мотоциклов	120,7	106,2	97,8	95,2	106,7	105,6
Транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность	107,2	101,9	95,2	101,4	105,6	104,0
Информация и связь	115,8	103,2	99,2	103,4	101,4	101,4
Профессиональная, научная и техническая деятельность	94,0	95,8	96,9	97,4	97,4	100,3
Деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг	91,2	96,3	94,6	107,7	80,1	99,3
Государственное управление	99,0	98,8	99,6	97,0	98,7	97,6
Образование	98,4	99,4	98,4	100,3	99,3	98,8
Здравоохранение и социальные услуги	99,9	102,2	100,2	100,0	100,3	101,2

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [11].

Финансирование науки осуществляется из средств республиканского бюджета и внутренних источников (таблица 4). Наблюдается незначительный рост финансирования из республиканского бюджета. Так, финансирование с 2011 к 2018 году выросло на 0,14 %, при этом внутренние затраты на научные исследования и разработки сократились. По видам работ они в основном направлялись на прикладные научные исследования и экспериментальные разработки.

Для количественного выражения человеческого потенциала разработан комплекс показателей: индекс интеллектуального потенциала общества (показывающий состояние науки и образования), а также коэффициенты инвестиционной эффективности вложений в науку (реализованный научный потенциал, определяемый как процент действующих патентов от общего числа зарегистрированных в стране) и в образование (зависимость уровня получаемого дохода от образования).

Т а б л и ц а 4. — Финансирование науки в 2011—2018 годах, в % к ВВП

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Финансирование науки из средств республиканского бюджета	0,25	0,24	0,30	0,24	0,24	0,27	0,34	0,39
Внутренние затраты на научные исследования и разработки	0,68	0,65	0,65	0,51	0,50	0,50	0,58	0,61

Примечание. Источник: собственная разработка на основе [11].

Анализируя проблемы, связанные с развитием науки в республике, эксперты чаще всего отмечают сокращение численности и качества научных кадров наряду с их старением, а также ограниченное финансирование. Результативность исследований и разработок, выраженная через показатели «подано заявок на патентование изобретений», «выдано патентов на изобретения», «действует патентов», показывает тенденции к снижению в 2—3 раза.

Результаты развития экономики влияют на структуру источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Высокий уровень финансирования науки в развитых странах — это больше вклад бизнеса, чем государства.

Заключение. Становление экономики знаний с ее цифровизацией показывает, что постиндустриальный этап развития общества основан на максимальном использовании интеллектуального потенциала. Оцениваться она должна не только приростом производительности труда или объема продаж, но и тем, насколько она способствует совершенствованию человека или его деградации. Поэтому во многих странах государственная политика направлена на развитие человеческого потенциала. Создание условий для повышения уровня жизни, проживания, самореализации и раскрытия таланта каждого человека благоприятно сказывается на развитии интеллектуальной собственности, инновационной деятельности, креативном мышлении и т. п.

В складывающейся экономике знаний именно интеллектуальный потенциал становится ключевым ресурсом в определении эффективности социально-экономического прогресса и развития производства, включая научно-техническую составляющую. Цифровизация потребует не только инвестиций в цифровые технологии, но и кардинальной модернизации инфраструктуры почти всех секторов экономики, что обеспечит высокие темпы роста вклада фактора капитала в добавленную стоимость.

Список цитируемых источников

1. *Богдашев, И. В.* Воспроизводство интеллектуального потенциала как фактор формирования экономики знаний : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01 / И. В. Богдашев ; Куб. гос. ун-т. — Краснодар, 2005. — 27 с.
2. *Юдина, Т. Н.* Формирование институциональной инфраструктуры «цифровой экономики» в Российской Федерации / Т. Н. Юдина, Е. В. Купчишина // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Сер. «Экон. науки». — 2019. — Т. 12, № 4. — С. 9—19.
3. *Ковалев, М. М.* Цифровая экономика — шанс для Беларуси : монография / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. — Минск : Издат. центр БГУ, 2018. — 327 с.
4. *Калужский, М. Л.* Маркетинговые сети в электронной коммерции: институциональный подход / М. Л. Калужский. — М. : Директ-Медиа, 2014. — 402 с.
5. *Kelly, K.* New Rules for the New Economy: 10 radical strategies for a connected world / K. Kelly. — New York : Viking, 1998. — 224 p.
6. *Курегян, С. В.* Электронная экономика, искусственный интеллект и экономическая теория / С. В. Курегян // Экономика сегодня. — 2019. — № 10. — С. 41—47.
7. *Беляцкая, Т.* Управление электронной экономикой / Т. Беляцкая // Наука и инновации. — 2018. — № 5 (183). — С. 49—55.
8. *Зонова, Н. С.* Роль цифровой экономики в реформировании российского общества / Н. С. Зонова // Образование и наука в современных реалиях : сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 5 нояб. 2017 г. / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары : Интерактив плюс, 2017. — С. 296—298.
9. *Гнездова, Ю. В.* Развитие цифровой экономики России как фактора повышения глобальной конкурентоспособности / Ю. В. Гнездова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. — 2017. — № 5. — С. 16—19.
10. Беларусь в цифрах : стат. справ. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. — Минск, 2019. — 582 с.
11. Статистический ежегодник Республики Беларусь / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. — Минск, 2019. — 472 с.
12. Структура рабочей силы по образованию: доля рабочей силы с высшим образованием в странах Европы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.countries.world>. — Дата доступа: 18.07.2019.
13. *Уколова, Н. В.* Место человеческого потенциала в цифровой экономике / Н. В. Уколова, Н. А. Новикова // Вестн. Алт. акад. экономики и права. — 2019. — Ч. 1, № 1. — С. 166—173.
14. *Яреско, И. И.* Институты инновационной экономики и институциональное регулирование интеллектуального капитала / И. И. Яреско, В. Г. Дайнеко // Современная экономика: проблемы и решения. — 2012. — № 9 (33). — С. 18—22.
15. *Третьякова, Т. И.* Методологические подходы к оценке интеллектуального потенциала / Т. И. Третьякова // Вестн. Самар. гос. техн. ун-та. Сер. «Экон. науки». — 2014. — № 3 (13). — С. 106—116.

Поступила в редакцию 02.09.2020