

7. Молодежная безработица в приграничных регионах: опыт компаративного анализа: монография / Е. В. Ванкевич, Е. Н. Коробова, О. В. Зайцева и др.; УО «ВГТУ»; под науч. ред. Е. В. Ванкевич. – Витебск, 2017. – 156 с.
8. Оплетина, Н. В. Современные алгоритмы управления трудоустраиваемостью выпускника вуза. Гуманитарный вестник. – 2014. – № 3.
9. Труд и занятость в Республике Беларусь, 2020. Стат. сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/c17/c1758aafc21ec069dafba92b27dea768.pdf>. – Дата доступа: 14.09.2020.
10. Elder S. Module 1: Basic concepts, roles and implementation process. ILO school-to-work transition survey: A methodological guide International Labour Office. – Geneva: ILO, 2009. https://www.ilo.org/employment/areas/WCMS_140862/lang--en/index.htm.
11. Schomburg H. 2015. Matching supply and demand of skills on the labour markets in transition and developing countries. Vol. 6 Carrying out tracer studies. – ETF, Cedefop, ILO.
12. Yorke M. Learning & Employability in Higher Education: What It Is – What It Is Not [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.aces.shu.ac.uk/employability/resources/id116_employability_in_higher_education_336.pdf. – Дата доступа: 10.09.2020.

УДК 330.341.1

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Гуторова Е.В., асс.

**Витебский государственный технологический университет
г. Витебск, Республика Беларусь**

***Ключевые слова:** четвертая промышленная революция, цифровая экономика, правовые основы формирования цифровой экономики в Республике Беларусь.*

***Реферат.** Научно-технический прогресс, стремительное развитие сети Интернет и, как следствие, повсеместное внедрение цифровых технологий в различные сферы жизни позволяют сделать вывод о том, что сегодня человечество стоит в начале нового этапа развития промышленности. Изменение подходов к организации бизнеса под влиянием внедрения цифровых технологий, переход к управляемому*

интеллектуальными системами автоматизированному цифровому производству в режиме онлайн называют четвертой промышленной революцией. Концепция четвертой промышленной революции предполагает существенное повышение эффективности использования различных факторов производства, в том числе и трудовых ресурсов, посредством автоматизации различных процессов производства товаров и услуг, а также обработки и обмена информацией. Происходящие перемены опираются, прежде всего, на цифровую революцию, основой которой являются все более совершенные цифровые технологии, интегрированные в повседневную жизнь, в том числе в экономическую сферу. В статье уточнено понятие «цифровая экономика» посредством систематизации подходов к его пониманию, а также дано авторское определение данной категории. Выделены нормативно-правовые основы формирования цифровой экономики в Республике Беларусь. Определены направления цифровой трансформации экономики нашей страны.

К пониманию термина «цифровая экономика» существует несколько подходов. Часть авторов акцентирует внимание на переходе всех процессов, происходящих в обществе, в том числе и производства, в виртуальную сферу. Другая часть в цифровую экономику включает, прежде всего, продвижение товаров и услуг потребителям через Интернет (табл.1). Многие исследователи, говоря о цифровой экономике, оперируют такими понятиями, как информационная экономика (Information Economy), экономика знаний (Knowledge Economy), креативная экономика (Creative Economy), интернет-экономика (Internet Economy), сетевая экономика (Network Economy), электронная экономика (E-economy), новая экономика (New Economy) и пр.

Таблица 1 – Понимание цифровой экономики различными авторами

Авторы	Определение цифровой экономики
1	2
Бабкин, А. В.[1]	Тип экономики, характеризующийся активным внедрением и практическим использованием цифровых технологий сбора, хранения, обработки, преобразования и передачи информации во всех сферах человеческой деятельности
Lane, N.[2]	Конвергенция компьютерных и коммуникационных технологий в сети Интернет и возникающий поток информации и технологий, которые стимулируют развитие электронной торговли и масштабные изменения в организационной структуре
Rouse, M.[3]	Всемирная сеть экономической деятельности, коммерческих сделок и профессиональных взаимодействий, которые осуществляются с помощью информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)

Окончание таблицы 1

1	2
Cassar, C. Heath, D.[4]	Экономическая деятельность, которая является результатом миллиардов ежедневных онлайн-соединений между людьми, предприятиями, устройствами, данными и процессами
Всемирный банк [5]	Система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий
Бондаренко, В. М., Институт экономики РАН [6]	Целостная, системная, комплексная проблема нахождения той модели отношений между людьми, которая совместима с технологиями четвертой промышленной революции, т. е. с цифровыми технологиями и другими высокими технологиями XXI века и в своем формировании, развитии и реализации должна обеспечивать достижение объективно заданной цели
Варламов, К. директор Фонда развития интернет- инициатив [7]	Уклад, в котором происходит системный и последовательный перевод в цифровой вид традиционных форм деловых и производственных отношений, форм взаимодействия населения и предприятий с государством
Энговатова, А. А., МГУ [8]	Экономика, основанная на новых методах генерирования, обработки, хранения, передачи данных, а также цифровых компьютерных технологиях
Головенчик, Г. Г. [9]	Это система социальных, культурных, экономических и технологических отношений между государством, бизнесом и гражданами, функционирующая в глобальном информационном пространстве, посредством широкого использования сетевых технологий генерирующая цифровые виды и формы производства и продвижения к потребителю продукции и услуг, которые приводят к непрерывным инновационным изменениям методов управления и технологий в целях повышения эффективности социально-экономических процессов
Кешелава, А. В., Буданов, В. Г., Румянцев, В. Ю. [10]	Результат слияния реального и виртуального миров, отличающийся возможностью совершения всех «жизненно необходимых» действий в реальном мире через виртуальный
Dahlman, C.[11]	Сочетание технологий общего применения и ряда видов экономической и общественной деятельности, осуществляемых пользователями Интернета при помощи соответствующих технологий. Цифровая экономика, таким образом, включает в себя физическую инфраструктуру, которую задействуют цифровые технологии (широкополосные проводящие сети, маршрутизаторы), устройства доступа (компьютеры, смартфоны), информационные системы (Google, Salesforce) и обеспечиваемый ими функционал («Интернет вещей», анализ больших данных, облачные вычисления)

Составлено автором по данным источников: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10,11].

Подводя итоги, можно предложить следующее определение рассматриваемого понятия: цифровая экономика – совокупность социально-экономических отношений, основанных на использовании технологий ИИ и сети Интернет, посредством которых формируется единое цифровое пространство, обеспеченное цифровой инфраструктурой и виртуальной средой.

Правовые основы формирования цифровой экономики в Республике Беларусь представлены:

- Декретом Президента Республики Беларусь № 8 от 21 декабря 2017 года

«О развитии цифровой экономики»;

– Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 235 от 23 марта 2016 года;

– Стратегией развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы, утвержденной на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015 № 26;

– Стратегией «Наука и технологии»: 2018–2040, утвержденной Постановлением Президиума Национальной академии наук Беларуси 26.02.2018 № 17;

– Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, одобренной протоколом заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 года № 10.

Положительная динамика позиций Республики Беларусь в большинстве международных рейтингов уровня цифровизации экономики и общества свидетельствует о наличии большого потенциала в этой области, что подтверждается национальными статистическими показателями. Так, за 2010–2018 гг. произошло увеличение количества абонентов сети Интернет на 100 человек населения нашей страны на 78 единиц (или на 136,8 %). Причем, за этот период наблюдается значительный рост пользователей беспроводного широкополосного доступа в сеть (темпы прироста составил 352,6 %) при общем увеличении количества абонентов сети Интернет на 135,5 %. Увеличение активности использования Всемирной информационной сети в 2010–2018 гг. подтверждается существенным увеличением доли населения, использующего Интернет ежедневно, с 26,4 % до 62,4 %. Одним из важнейших индикаторов распространенности информационно-коммуникационных технологий является доля организаций, использующих Интернет. В 2018 году этот показатель составил 96,7 %, что на 17,3 процентных пункта больше, чем в 2010 году. Наблюдается также частичный переход различных видов социально-экономической деятельности в виртуальную сферу (появление платформ для Интернет-торговли, создание и развитие социальных сетей, электронно-цифровых платежных систем и т. д.). Так, удельный вес розничного товарооборота интернет-магазинов в общем розничном товарообороте увеличился за восемь лет, начиная с 2010 года, на 2,7 процентных пункта.

Кроме того, активное внедрение цифровых технологий затронуло и иные сферы общественной деятельности. Так, например, удельный вес административных процедур, осуществляемых государственными органами в отношении юридических и физических лиц в 2018 году составил 16,8 %. 16,4 % всех учреждений образования нашей страны вовлечены в проект «Электронная школа». 75 % работников системы здравоохранения в 2018 году имели возможность вести документацию, осуществлять запись на прием, выписку рецептов на лекарственные средства в электронном виде [12].

Необходимо отметить концентрацию усилий государства на создании информационно-коммуникативной инфраструктуры, в том числе, готовность

предоставить льготы и преференции участникам отношений, связанных с применением современных технологий. При этом, в существующих на данный момент нормативно-правовых актах отсутствуют положения, касающиеся: вопросов регулирования деятельности в областях, предусматривающих использование технологий интернета вещей, больших данных и искусственного интеллекта; получения цифровых навыков населением Республики Беларусь; регулирования социально-трудовых отношений в процессе цифровизации. Таким образом, существует необходимость использования международного опыта разработки и совершенствования нормативно-правовой базы, регулирующей общественные отношения в условиях цифровизации экономики, с учетом национальных особенностей нашей страны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бабкин, А. В. Цифровая экономика и развитие инновационно-активных промышленных кластеров / А. В. Бабкин // Инновационные кластеры цифровой экономики: драйверы развития : труды научн.-практ. конф. с междунар. участием / под ред. А. В. Бабкина. – Санкт-Петербург : Издательство Политехн. университета, 2018. – 535 с.
2. Lane, N. Advancing the Digital Economy into the 21st Century / N. Lane // Information Systems Frontiers. –1999. – № 3. – Р. 317–320.
3. Rouse, M. Digital Economy [Электронный ресурс] / Newton: Techtarget. – Режим доступа: <https://searchcio.techtarget.com/definition/digital-economy/>. – Дата доступа: 28.12.2019.
4. Cassar, C. What is Digital Economy? [Электронный ресурс]/ Malta: Deloitte. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/>. – Дата доступа: 28.12.2019.
5. Отчет о семинаре Всемирного банка в московском офисе 20 декабря 2016 г. о перспективах цифровой экономики в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/>. – Дата доступа: 04.02.2020.
6. Бондаренко, В. М. Мировоззренческий подход к формированию, развитию и реализации «цифровой экономики» / В. М. Бондаренко // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2017, Т. 13. – № 1. – С. 237–251.
7. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса / Отв. редактор Д. С. Медовников. – М. : НИУ ВШЭ, 2017. – 121 с.
8. Урманцева, А. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин / А. Урманцева // РИА Новости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html/> – Дата доступа: 15.04.2020.
9. Головенчик, Г. Г. Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации : монография / Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2019. – 257 с.
10. Кешелава, А. В. Введение в «Цифровую» экономику. На пороге «цифрового будущего». Книга первая / А. В. Кешелава [и др.]. – Москва : ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с. – С.6.
11. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries [Электронный

ресурс] / Paris: OECD. – Режим доступа: https://read.oecd-ilibrary.org/development/harnessing-the-digital-economy-for-developing-countries_4adffb24-en#page5. – Дата доступа: 28.12.2019.

12. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 20.11.2019.

УДК 33

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В ЛОГИСТИКЕ

Жучкевич О.Н., ст. преп.

**Витебский государственный технологический университет
г. Витебск, Республика Беларусь**

***Ключевые слова:** логистика, логистическая система, цифровые технологии, цифровая платформа, транспорт.*

***Реферат.** Рассмотрены предпосылки внедрения цифровых технологий в макро- и микрологистических системах. Описаны особенности цифровизации в сфере транспортировки. Рассмотрены варианты внедрения интеллектуальных транспортных систем. Приведена характеристика отдельных цифровых платформ.*

Цифровую логистику определяют как часть логистических функций и операций, в которых прошли преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий [1]. При этом устойчивость логистических систем в условиях цифровизации зависит не только от использования современных технологий, но и от степени интеграций этих технологий с бизнес-моделями. Цифровая трансформация диктует необходимость кардинальных изменений в подходах к организации бизнес-процессов и затрагивает абсолютно все их аспекты. При этом определяющее значение имеет характер взаимодействия участников логистической цепи, доступ к ресурсам, эффективность управления отдельными бизнес-процессами.

Одним из наиболее актуальных направлений цифровизации в логистике является создание цифровых платформ. Цифровые платформы в логистике – это особая коммуникационная среда, позволяющая в потоковом режиме принимать, генерировать, анализировать сведения о состоянии систем поставок; прогнозировать качественные и количественные состояния элементов системы; своевременно