

Рожков Е.В.

аспирант кафедры экономики предприятий

Уральский государственный экономический университет,

Российская Федерация, г. Екатеринбург

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ) (НА УРОВНЕ РЕГИОНА)

Аннотация. Практическая значимость статьи заключается в выявлении необходимости научного подхода при проведении цифровизации экономики и общества. Проходящие процессы по трансформации экономики способствуют развитию городского пространства на новом, цифровом уровне. Рассматриваются перспективы осуществления проекта «Умный город» и использование электромобилей. Раскрываются эффекты для города при внедрении федеральных проектов по созданию «Умного города». Планируется, что в Перми будет создана «Цифровая долина», в которой компании будут развиваться IT-проекты.

Ключевые слова: регион, цифровизация, возможности, угрозы, преимущества, экономика.

Rozhkov E.V.

graduate student, Department of Enterprise Economics

Ural State University of Economics

Russia, Yekaterinburg

DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES (OPPORTUNITIES AND THREATS) (AT THE REGIONAL LEVEL)

Annotation. The practical significance of the article lies in identifying the need for a scientific approach in the digitalization of the economy and society. The ongoing processes of economic transformation contribute to the development of urban space at a new, digital level. The prospects for the implementation of the Smart City project and the use of electric vehicles are

considered. The effects for the city in the implementation of federal projects to create a "Smart City" are revealed. It is planned that a "Digital Valley" will be created in Perm, in which companies will develop IT projects.

Key words: region, digitalization, opportunities, threats, benefits, economy.

В Германии реализуется Цифровая стратегия 2025, во Франции внедрили государственную программу Цифровая республика в действии, Цифровой образовательный план и т.д., в Швейцарии принята Национальная стратегия цифровой Швейцарии [37].

Мировые вызовы цифровизации определяют следование стратегии удержания и наращивания позиций России в глобальном экономическом пространстве [38]. В стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы, говорится о качестве фактора производства информации, определяемой как данные в цифровом виде [39].

В 2021 году в городе Перми прошла стратсессия «Стратегия цифровой трансформации Пермского края - 2030», на которой присутствовали руководство региона и муниципалитетов, а также представители Министерства информационного развития РФ, АНО «Цифровая экономика» и Центра стратегических разработок. Стратсессия была посвящена подходам по исполнению Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», а именно, такой национальной цели, как цифровая трансформация ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления. В Пермском крае уже реализуется «Концепция развития цифровой экономики Пермского края», которая определяет спрос и предложение на продукты IT-технологий и создания региональной нормативной базы в сфере цифровизации [40].

Развитие информационных технологий переключает бизнес в условия современной конкуренции. Для достижения высоких результатов, компаниям необходимо использовать имеющиеся ресурсы с максимальным извлечением выгоды [41].

Проходящие во всём мире изменения в виде «локдаунов», ускорили внедрение цифровых технологий. Сложившиеся рабочие процессы, государственные практики и социальные нормы прошли определённую оцифровку [13, С. 195].

Сегодня, в Пермском крае, как и в России, стоит задача максимально использовать возможности цифровых технологий. В Пермском крае создается Единый цифровой профиль жителя: мобильное приложение станет «единым окном», с помощью которого, каждый человек сможет получать доступ к государственным и муниципальным услугам, пользоваться системами скидок и бонусов, оплачивать проезд в транспорте, пользоваться другими возможностями.

Кроме того, в последние годы активно обеспечивается мобильной связью удаленные населенные пункты региона (с численностью населения менее 500 человек) и покрытием связью всех дорог, как федеральных, так и региональных (удаление «белых пятен»), развивается стратегия цифровой трансформации по различным отраслям.

По многим федеральным программам, Пермский край участвует в качестве «пилотного» проекта. Сегодня, регион готов выступить в качестве «пилотного» по созданию регионального сегмента НСУД (Национальной системы управления данными), а также принять участие в разработке плана по созданию «пилотных» витрин субъектов РФ. Регион готов принять участие в «пилотном» запуске платформы «ГосТех» и в числе первых региональных систем, которые появятся на единой цифровой платформе, станет РГИС «Умный лес».

Цель данного исследования заключается в необходимости выявления возможностей и угроз в проходящих цифровых процессах.

Практическая значимость статьи заключается в выявлении необходимости научного подхода при проведении цифровизации экономики и общества.

Вопросы, связанные с изучением процессов внедрения цифровых технологий изучались такими учёными, как: Банных Г.А. [14], Журавлевым М.С., Коневой А.В., Коноваленков С.В. [1], Макафи Э., Перловской Н.В.[15], Соловьёвой Л.Н., Талапиной Э.В., Шнейдер Л.Б. и другими.

В нашем государстве, и как принято, в обществе, происходящие процессы цифровизации определяют объектами воздействия права и реализуемые в рамках него правовые отношения [11, С. 689].

В России уже разработаны и утверждены ряд нормативных документов по внедрению цифровизации, к основным из них можно отнести следующие: программа Цифровой экономики России [2], национальный проект «Наука»[3], Стратегия развития информационного общества [4].

Конкурентоспособность регионов в наше время, а особенно, в условиях цифровизации экономики, представляется учёными в виде продуктивности накопления и использования цифрового регионального капитала в целях устойчивого повышения благосостояния жителей [16, С. 675].

Использование информационных технологий в системе управления государством приводит к повышению эффективности оказания государственных услуг [17, С. 21].

Цифровизация в широком смысле подразумевает внедрение принципиально новых управленческих инструментов, бизнес-моделей и решений, а также расширение теоретической базы знаний, и для этого, во многих отраслях управления внедряются современные программные комплексы [5].

Административный ресурс, который используется для достижения целей цифровизации, заключается в системе сдержек и противовесов, состоящая из нескольких представительных органов власти: Группа экономического совета при Президенте РФ, Подкомиссия по цифровой экономике, Аналитический центр при Правительстве РФ, АНО «Цифровая экономика» [6].

Некоторые отрасли экономики нашей страны по уровню внедрения цифровизации развиты лучше, чем в Европе (табл. 1).

Таблица 1

Цифровизация отраслей России и Европы [36]

№ п/п	Отрасль	Россия	Европа
1	Строительство	1	2
2	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2	3
3	Транспорт и складирование	1	2

* - Составлено по данным: [36]

По данным, представленным в таблице 1, видно, что в России, в таких отраслях, как: строительство, производство энергоресурсов и транспорт внедрение цифровых технологий лучше чем в Европе, и это в свою очередь говорит о том, что строительство «Умных городов», не только целесообразно, но и вполне реалистично.

Например, в городе Перми производятся двигатели для современного российского самолёта SSJ-100, производится оборудование для российских вертолётов и руководству городских предприятий вполне по силам организовать совместную работу с учёными и частными ИТ-

компаниями по созданию общественного транспорта нового поколения - беспилотных летательных и гибридных аппаратов. Пусть даже эти аппараты будут рассчитаны на несколько человек и летать в черте города Перми и на первое время, на недалёкие расстояния (например, через р. Кама, с одного берега на другой, особенно это актуально становится при очередном ремонте коммунального моста или когда начнётся строительство третьего моста, при необходимости контроля за его строительством в режиме «он-лайн» с любой точки строительства и с любой высоты как для строителей с представителями проектной организации, так и для руководства города и всех жителей муниципального образования).

Появление высокоэффективных поисковых систем, позволяющих пользователям искать нужную им информацию, появилось благодаря развитию социальных сетей и развитию технического прогресса [7; 8]. Сегодня происходит поиск в оптимальном сочетании рыночных и государственных механизмов управления [9].

Необходимо отметить, что основные проблемы на региональном уровне с внедрением цифровизации в управлении могут возникнуть по причине используемых множества АИС, которые не интегрированы между собой, либо необходимо заменить, либо привести к единственному функционалу, что соответственно сделать без дополнительно федерального финансирования не возможно [10].

Как принято, государство диктует обществу рамки цифровизации. И соответственно, со стороны населения увеличивается спрос на повсеместное применение цифровых технологий. А они в свою очередь, за счёт своей привлекательности в виде упрощения бытовых, профессиональных и других процедур воспринимаются населением как благо [12, С. 171].

Цифровизацией можно назвать разработки и систему применения технологий, использующих идеи дискретности, вычислимости, программируемости и алгоритмичности. Цифровизация проявляется в компьютерах и коммуникациях, образовании и биотехнологии, нанотехнологии и астрофизике, экспертных системах и интернете вещей и т.д. [18; 19].

Методология исследования. Применяются экономические и общенаучные методы познания, методы анализа и синтеза, метод ретроспективного анализа. Также, для анализа развития цифровых технологий в Пермском крае, автором статьи применяется SWOT-анализ (табл. 2), позволяющий определить сильные и слабые стороны, возможности и угрозы.

Таблица 2

SWOT-анализ развития цифровых технологий в Пермском крае*

<p>S (сильные стороны):</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>облегчение физического труда человека;</i> - <i>цифровой прогресс является неизбежной частью социального совершенства опыта;</i> - <i>прогрессивные начинания приводят к положительному эффекту для экономики;</i> - <i>увеличение количества услуг для населения в электронном виде;</i> - <i>повышение качества жизни;</i> - <i>повышение конкурентоспособности экономики</i> 	<p>W (слабые стороны):</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>усовершенствование технологий лишают человека возможности ощущать и действовать;</i> - <i>мгновенный успех от повсеместной цифровизации не достигим;</i> - <i>не достаточно средств безопасности от мошенников;</i> - <i>промышленные предприятия не готовы перейти на цифровизацию технологий производства;</i> - <i>мобильная безопасность;</i> - <i>браузерная безопасность;</i> - <i>сетевая безопасность;</i> - <i>возможность правильного реагирования при управлении в кризисных ситуациях;</i> - <i>наличие противоречия между интересами инициаторов внедрения цифровых технологий и их противниками;</i> - <i>человек становится приложением к компьютеру, а не наоборот, как задумано.</i>
<p>О (возможности):</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>обучение специалистов новым IT-специальностям, востребованных в современной экономике;</i> 	<p>T (угрозы):</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>отсутствие международного законодательства за контролем использования Интернета;</i>

<ul style="list-style-type: none"> - облегчение умственного труда человека; - развитие искусственного интеллекта ведёт к новой образовательной революции; - замена низкоквалифицированного труда; - решение деструктивных угроз искусственным интеллектом 	<ul style="list-style-type: none"> - облегчение преодоления каких-либо препятствий и сложностей; - ослабление интеллектуальных способностей человека и его совершенствования; - цифровизация образования не приветствуется учёными; - компьютерные атаки на государственные, муниципальные и частные информационные ресурсы; - отсутствует гарантия сохранения персональных и биометрических данных человека
---	---

* - составлено автором.

В составленном SWOT-анализе (табл. 1) слабых сторон (W) выделено больше, чем сильных (S), а возможностей (O) столько же, сколько и угроз (T), и это, в свою очередь, может говорить о необходимости региональных властей минимизировать имеющиеся отрицательные позиции для дальнейшего продвижения перспективных проектов по внедрению цифровизации в регионе для блага его населения.

Концепция цифрового правительства развивается в сторону большей сложности и большей контекстуализации и специализации. Цифровая экономика, которая всё больше набирает обороты, тесно связана с государственной поддержкой инноваций и построением цифрового правительства [20].

Пример ловушки при цифровизации представлена в табл. 3 [21].

Таблица 3

Ловушка при цифровизации*

Наименование ловушки	Характеристики	Причины неэффективности	Механизм преодоления
Ловушка цифровизации	Дистанционная работа, он-лайн обучение	Цифровые технологии уменьшают время для научно-образовательной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Дистанционная форма обучения может происходить через курсы повышения квалификации - Нормативно-правовое регулирование процесса цифровизации высшего образования.

*-составлено по [21].

Как видно из таблицы 3, ловушка цифровизации прямолинейно показывает необходимость регулирования процесса цифровизации высшего образования.

Принято считать, что первоначально полезные в трудных ситуациях нововведения делаются негативными и мешают выходу из западной ключевым образом вследствие того, что произошла резкая перемена макро-, мезо- и микроэкономической среды, а институциональные общепризнанные мерки и финансово-экономические механизмы при этом сохранились [22].

Общество следует установленному экономическому порядку, который не является автоматизмом и не зависит от какого-либо одного человека. А органы власти должны базироваться на адекватных экономической и социальной действительности представлениях. И понимание ненейтральности экономической теории как фактора построения экономического порядка, гармонизированного с социальной тканью, - важный фактор успешности государственного регулирования и государственного управления [23].

В Пермском крае коммерческие организации стали заниматься производством роботов и разработкой программного обеспечения на базе искусственного интеллекта. Технологические процессы постепенно перейдут в цифровой контент, а человеческое участие постепенно станет минимальным (экосистемы возникают в результате объединения компьютерных технологий и моделей человеческого мыслительного процесса) [24, С. 82].

Внедрение цифровых платформ в регионе показывает на примере платформы «Управляем вместе», т.е. у населения муниципальных образований появилась возможность интерактивно управлять процессами (горожане, сами могут как заявлять местным органам власти о необходимости решения той или иной проблемы на территории города, так

и проголосовать за необходимость проведения различных мероприятий направленных на улучшения их качества жизни и удобства их проживания).

На базах нескольких учебных заведений высшего образования города Перми создан ИТ-университет (рис. 1), который представлен в виде проекта позволяющего реагировать на новые вызовы в образовании и науке и позволят людям получать новые специальности и навыки в режиме он-лайн через свои обучающие платформы.



Рис. 1. Проект ИТ-университета.

«Цифровизация служит способом предоставления персональных услуг в дистанционном режиме, такой режим» говорит не только об индивидуальном обслуживании, но и облегчении процесса производства персональной услуги для производителя услуг и облегчении процесса получения персональной услуги по индивидуальному запросу для конкретного потребителя услуг» [25].

На уровне муниципального образования ежегодно актуализируются документы относящиеся к документам стратегии социально-экономического планирования, бюджетный прогноз, муниципальные

программы и т.д. для полноценного развития города [26], а с учётом современных требований к «Умному городу» и его полной цифровизации.

К основным критериям оценки цифровизации городов относятся следующие позиции: мобильная связь 4G, умная парковка, оптимизированная система движения транспорта, активные жители города (в информационных ресурсах «он-лайн» при общении с местными органами власти), экологически чистые источники энергии и т.д.

Вероятность реализации национальной программы «Умный город» в муниципальных образованиях Пермского края представлена в табл. 4:

Таблица 4

Реализация программы «Умный» город в Пермском крае*

№ п/п	Наименование города	Численность населения (тыс. чел.)	Вероятность
1	Пермь	1 036	Высокая (90 – 99 %)
2	Березники	141,2	Средняя (60 – 89 %)
3	Чайковский	104,3	Средняя (60 – 89 %)
4	Соликамск	108,5	Средняя (60 – 89 %)
5	Краснокамск	52,5	Средняя (60 – 89 %)
6	Лысьва	60,3	Средняя (60 – 89 %)
7	Чусовой	43,7	Средняя (60 – 89 %)

*-составлено автором.

Как видно из таблицы 4, вероятность выполнения программы «Умный город» в регионе не велика. Основным «локомотивом» реализации программы является город Пермь и вероятность выполнения программы «высокая», в срок до 2024 года - до 99 %. У нескольких городов, вероятность выполнения программы «средняя» (60 - 89 %), к ним, автор статьи относит: Березники, Чайковский, Соликамск, Краснокамск, Лысьва и Чусовой. У остальных городов региона (Добрянка, Красновишерск и Оханск) вошедших в пилотную программу, вероятность реализации «низкая» (меньше 60 %). Градация городов по выполнению программы «Умного города» связана с финансированием из местного бюджета (все они дефицитные).

В Российской Федерации стандарт «Умного города» - это набор базовых и дополнительных мероприятий по нацпроекту Минстроя России [27]. В реализации проекта до 2024 года включаются все города страны с населением 100 тыс. человек и выше. С 2019 года в данный проект из Пермского края вошли несколько городов, в т.ч. и муниципальное образование город Пермь (рис. 2). В регионе, в соответствии с концепцией развития цифровой экономики, развивается программа «Цифровой регион». «Умный» город» - комплекс технических решений и организационных мероприятий создающих условия для удобной жизни, работы и ведения бизнеса. Реализация программы «Умный» город включает в себя восемь подпрограмм: городское управление, «умное» ЖКХ, инновации для городской среды, «умный» городской транспорт, интеллектуальные системы общественной и экологической безопасности, инфраструктура сетей связи, туризм и сервис [28].



Рис. 2. Концепция «Умного города».

Муниципальные образования индустриального типа являются неотъемлемым компонентом региональных социально-экономических

систем [29]. Тем не менее, учёные всё больше акцентируют внимание на вопросах «новой индустриализации», которую рассматривают не только по отношению к производственным предприятиям, но и к специфике современных городов [30].

Задача цифровой трансформации госуправления представляется в повышении качества и системности исполнения нескольких государственных задач, таких как: регулирование государственной политики в экономике и социальной сфере; предоставление государственных услуг и т.д.

Внедрение цифровых технологий в повседневную жизнь людей ощущается как необходимость и контроль за их внедрением вполне осуществим в условиях чёткого и постоянного контроля со стороны региональных органов власти, а также при соответствующем финансировании как из регионального бюджета, так и из федерального [31].

Цифровые платформы являются разновидностью многосторонних платформ и представляют собой гибридные структуры, ориентированные на создание ценности путём обеспечения прямого взаимодействия и осуществления транзакций между несколькими группами сторонних пользователей [32].

Цифровые платформы (рис. 3) позволяют экономическим агентам активно использовать возможности, формируемые в рамках цифровой экономики. Они повышают эффективность бизнес-процессов, обеспечивают быстрые и надёжные коммуникации, создают возможности для развития экономики совместного пользования и формирования новых способов создания стоимости и механизмов взаимодействия и обмена между экономическими агентами, снижая при этом роль географических, временных и иных факторов, влияющих на социально-экономические процессы, институты и явления [33].



Рис. 3. Цифровая платформа.

Внедрение цифровой платформы напрямую будет связано с процессом управления муниципальной собственностью и предполагается использование её на благо всего городского населения в ходе решения вопросов местного значения. Перечень таких вопросов, стоящих перед городскими властями в сфере управления муниципальным имуществом, исходит из публичного характера этого института, в связи с чем, необходим должный контроль за управлением и распоряжением муниципальной собственностью со стороны горожан [34]. Внедрение цифровых платформ для участия жителей городов в процессах городского управления позволяет моментально взаимодействовать органам местного самоуправления с горожанами, позволяет использовать гражданскую инициативу населения за счёт внесения инициатив и публичного обсуждения планов развития. Основной проблемой при создании различных приложений к цифровой платформе является интеграция в систему управления городским процессом, чтобы разработка платформы не стала формальным этапом, а использовалась в качестве рабочего инструмента управления [35].

Погоня за повсеместным внедрением цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека и выполнения определённых заданий

«Национальных проектов» может привести к «институциональной ловушке» не только на местном уровне, но и на верхнем.

Тем не менее, внедрение цифровых технологий в производстве и в социальной сфере становятся всё ощутимее для простого человека, как для потребителя и не смотря на имеющиеся определённые угрозы (их большинство), реализация сильных сторон и возможностей по SWOT-анализу развития цифровизации в регионе представляется вполне возможным.

Список использованных источников

1. Коноваленков С.В. (2020) Управление устойчивым развитием региона в условиях цифровой экономики // Управление устойчивым развитием. 2020. № 6 (31). С. 14-22.
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
3. Паспорт национального проекта «Наука» (утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам) (протокол от 24.12.2018 № 16).
4. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 г.г.» (Собрание законодательства Российской Федерации. 2017. № 20. Ст. 2901).
5. Капранова Л.Д. (2018) Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития // Экономика. Налоги. Право. 2018. № 2. С. 23-35.
6. Глебова И.С., Биктимирова А.А. (2021) Цифровизация в России: текущая ситуация и проблемы внедрения // Экономика в меняющемся мире. V Всероссийский экономический форум: сборник научных трудов. Казань. 2021. С. 113-118.

7. Santanu K. D., Gouri S. L. (2016) Traditional marketing vs digital marketing: An analysis // International Journal of Commerce and Management Research. 2016. Vol. 2. Issue 8. pp. 5-11.
8. Saura J. Palos-Sanohez P., Suarez L. (2017) Understand the Digital Marketing Environment with KPIs and Web Analytics // Future Internet. 2017. Vol. 9. issue 76.
9. Дубровский В.Ж., Орлова Т.С., Ярошевич Н.Ю. (2014) Формирование конкурентной среды в инфраструктурных отраслях с естественно-монопольной компонентой // Управленец. 2014. № 6 (52). С. 30-33.
10. Рожков Е.В. (2020) Особенности государственной политики цифровизации процессов управления // Муниципальная академия. 2020. № 4. С. 18-24.
11. Кочнева А.А. (2021) Актуальные вопросы признания абсолютной природы правоотношений по реализации цифровых прав // Юридическая техника. 2021. № 15. С. 689-693.
12. Мушаков В.Е. (2021) Цифровизация как условие, влияющее на конституционное состояние общества // Правоприменение в публичном и частном праве. Международная научная конференция. Омск. 26 марта. 2021. С. 170-173.
13. Ильинова В.В. (2021) Современные тенденции и последствия глобальных рисков// Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Синтез цифровых технологий и инновационных решений. IX международная научно-практическая конференция по экономике. Сочи. 31 марта - 4 апреля 2021. С. 189-199.
14. Банных Г.А., Кожевникова Н.Г. (2021) Цифровизация проектов муниципально-частного партнёрства в сфере ЖКХ // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий. VII Международная научно-практическая конференция: в 2-х томах. Уральский федеральный

университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Екатеринбург. 19-20 апреля 2021. С. 302-306.

15. Перловская Н.В. (2021) Критерии оценки эффективности достижения целей цифровизации экономик // Вызовы современности в экономике и обществе: анализ проблем и пути их решения. XXV национальная научно-практическая конференция с международным участием. Москва. 25 мая 2021. С. 127-130.

16. Банных Г.А. (2019) Цифровой капитал региона как условие его конкурентоспособности в современной экономике // Российские регионы в фокусе перемен. Сборник докладов XIV Международной конференции. Екатеринбург. 14-16 ноября 2019. С. 674-676.

17. Бучакова М.А., Мушаков В.Е. (2021) Персональные данные: правовой аспект // Проблемы взаимодействия публичного и частного права при регулировании цифровизации экономических отношений. IV Международная научно-практическая конференция. Екатеринбург. 19 мая 2021. С. 21-24.

18. Тульчинский Г.Л. (2018) Цифровизованный гуманизм // Философские науки. 2018. № 1. С. 28-43.

19. Ветчинин Н.М. (2021) Тренды университетской цифровизации: от простого к сложному // Ноосферные исследования. 2021. Вып. 1. С. 106-114.

20. Ким О.Л., Чекалев М.И. (2020) Цифровая трансформация органов государственного управления: датацентричность и сквозные технологии применения // Цифровая трансформация государственного управления. Международная научно-практическая конференция. 2020. С. 87-91.

21. Вольчик В.В., Жук А.А., Фурса Е.В. (2021) Механизмы преодоления институциональных ловушек в сфере образования и науки // Journal of Institutional Studies. 2021. № 13(1). С. 135-155.

22. Швайба Д.Н. (2020) Цифровизация экономических процессов и новые вызовы в виду формирования мотивационно-стимулирующей западни // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. № 6. С. 235-239.
23. Балякин А.А., Тараненко С.Б., Мамонов М.В. (2021) Цифровая экономика и стратегическое управление экономическими системами. Структуры экономики и институциональные ловушки в условиях цифровизации // Стратегическое управление развитием цифровой экономики на основе умных технологий. Санкт-Петербург. 2021. С. 29-52.
24. Пономарёв С.В. (2019) Экосистема цифрового производства // Калужский экономический вестник. 2019. № 3. С. 81-84.
25. Дворядкина Е.Б., Елисеева А.А. (2021) Персональные услуги в условиях цифровизации. Урал-Драйвер неинституционального и институционального развития России. III Уральский экономический форум. Екатеринбург. 21-22 октября 2021 года. УрГЭУ. С. 226-230.
26. Гончарик А.А. Городская идентичность и стратегическое планирование города Перми // Современный город: власть, управление, экономика. 2018. № 1. С. 190-196.
27. Кожевникова Н.Г., Банных Г.А. (2021) Цифровая трансформация ЖКХ в рамках проекта «Умный город»: региональный аспект // Российские регионы в фокусе перемен. Сборник докладов XVI Международной конференции. Екатеринбург. 18-20 ноября 2021 года. УрФУ. С.288-292.
28. Рожков Е.В. (2021) Построить «Умный город» в Перми // Политика, экономика и инновации. 2021. № 2(37). Порядковый номер 7.
29. Дворядкина Е.Б., Джалилов Э.В. (2021) Экономическая динамика муниципальных образований индустриального типа // Вестник Академии знаний. 2021. № 47(6). С. 125-129. DOI:10.24412/2304-6139-2021-6-125-129.
30. Дворядкина Е.Б., Кайбичева Е.И. (2020) Новые индустриальные города: методический аспект исследования // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2020. № 1. С. 3-20.

31. Рожков Е.В. (2021) Внедрение цифровых технологий на региональном уровне // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2021. Т. 14. № 4. С. 172-180.
32. Ганина А.В. (2020) Участие населения Ленинградской области в формировании комфортной среды в рамках цифровизации городского хозяйства // Цифровая экономика и индустрия 4.0: форсайт Россия. Сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2020. С. 369-379.
33. Усова А.В. (2022) Особенности Revit, как информационного моделирования (BIM-технологии) // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 85-3. С. 40-43.
34. Веретенникова О.В., Сычева И.В., Сендецкий В.А., Рыкунова Е.Г. (2022) Использование информационной модели объекта в эксплуатационном периоде инвестиционно-строительного проекта // BENEFCIUM. 2022. № 1(42). С. 9-15.
35. Болотов А.М. (2018) Анализ концепции развития цифровой экономики Пермского края в 2018 - 2024 годах // Современная торговля: теория, практика, инновации. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 15-летию Пермского торгово-экономического образовательного комплекса (ассоциации) «Торговое образование». Пермь, 15 ноября - 11 декабря 2018 г. С. 67 - 72.
36. Тищенко И.А. (2021) О сущности цифровой трансформации и оценке уровня её развития в России и других странах // Инвестиции и инновации. 2021. № 1. С. 89-94.
37. Мирялюбова Т.В. (2020) Зарубежный опыт развития цифровой экономики: уроки для государственного управления региональных органов

власти России // SCIENCE INNOVATIONS. II Международная научно-практическая конференция. Петрозаводск. 2020. С. 5-8.

38. Урасова А.А., Баландин Д.А. (2021) Теоретические и практические аспекты пространственно-отраслевого развития региона в условиях цифровизации // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 1. С. 32-39. DOI: 10.24143/2073-5537-2021-1-32-39.

39. Хоменко Е.Б. (2021) Цифровая экономика: актуальные вопросы теории и практики// Вестник Удмуртского университета. 2021. Т. 31. вып. 1. С. 45-52.

40. Болотов А.М. (2018) Анализ концепции развития цифровой экономики Пермского края в 2018 - 2024 годах // Современная торговля: теория, практика, инновации. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 15-летию Пермского торгово-экономического образовательного комплекса (ассоциации) «Торговое образование». Пермь, 15 ноября - 11 декабря 2018 г. С. 67-72.

41. Литвинова А.Я. (2021) Экономическая безопасность в условиях цифровой трансформации бизнеса // Актуальные вопросы развития национальной экономики. X Международная научно-практическая конференция. Пермь. 2021. С. 214-223.