

ЭКОНОМИКА

УДК 332.025

НОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИКАМЬЯ

Дубровский В.Ж., Рожков Е.В.

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Рассматривается возможность внедрения цифровых технологий на региональном уровне на примере Пермского края. Выявляется сущность выбора проектов по внедрению цифровых технологий для региона. Теоретико-методологическая актуальность данной работы заключается в том, что реализация национальных проектов на территории Прикамья может осуществляться по утверждённым дорожным картам. В работе говорится о необходимости выделения денежных средств из регионального и городского бюджетов на поддержание программ по цифровизации. Для изучения проблемы, авторами был применён аналитический метод. Делается вывод, что проходящие процессы по цифровизации могут осуществиться сегодня при соответствующем финансировании. Выводы, предложенные авторами, могут быть включены администрациями регионов и городов в перспективные планы социально-экономического развития.

Ключевые слова: регион, муниципалитет, цифровизация, ВИМ-технологии, умный город.

DOI 10.22281/2542-1697-2022-01-04-09-19

Введение. Необходимость решения проблем, возникающих как в масштабе макроэкономики, так и на микроэкономическом уровне, предполагает использование в качестве основы тех или иных направлений экономической теории [1, с. 528].

В соответствии со Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, в Пермском крае утверждена Концепция развития цифровой экономики до 2024 года, которая влияет на социально-экономическое развитие региона и благосостояние населения. Цифровая экономика региона - это экономика, в которой цифровые технологии являются драйвером роста и экономики и общественного прогресса.

В соответствии с национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации», к 2024 году планируется осуществить ряд федеральных проектов, к которым относятся: «Нормативное регулирование цифровой среды»; «Информационная инфраструктура»; «Кадры для цифровой экономики»; «Информационная безопасность»; «Цифровые технологии»; «Цифровое государственное управление». Социально-экономическое развитие муниципальных образований регламентировано соответствующей региональной программой. Соответственно, цифровизация, базирующаяся на замене аналоговых (физических) систем сбора и обработки данных новыми технологическими системами, влечёт изменения во взаимодействии людей во всех сферах экономики и жизни общества. При этом, само муниципальное образование является элементом политической системы, имеющим прямые контакты с населением и способным к моментальному реагированию на все его сигналы[1].

Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Пермского края, утверждённая в 2021 году, состоит из нескольких разделов, в т.ч. «Раздел «Проблемы и вызовы цифровой трансформации», который в свою очередь, включает в себя: Образование и наука; Здравоохранение; Развитие городской среды; Транспорт и логистика; Государственное управление; Социальная сфера; Строительство; Массовые коммуникации и СМИ; Торговля и предпринимательство; Культура; Промышленность; Туризм; Физическая культура и спорт; Молодёжная политика; Сельское хозяйство; Информационные технологии; Энергетическая инфраструктура; Экология и природопользование.

Цель данного исследования, заключается в выявлении имеющихся проблем по внедрению цифровизации в Прикамье.

Практическая значимость статьи заключается в выявлении необходимости разработке дорожных карт по внедрению цифровых технологий в Пермском крае с соответствующим финансированием.

Вопросы, относящиеся к цифровизации, изучались такими учеными как Дворяждиной Е.Б., Ирхиным Ю.В., Каточковым В.М., Нестеренко Е.С., Царегородцевой С.Р. и др.

Основная часть. Авторами используется общенаучный метод познания проблемы и метод системного анализа, теории цифровизации систем, расчётно-экспериментальных методик моделирования цифровизации платформ, а также методов, базирующихся на теории функциональной специализации и теории реструктуризации. Методология исследования построена на исследованиях, которые включают экспресс анализ, сравнительный анализ и критический анализ [2]. Управление инновационным проектом - принятие и реализация управленческих решений, которая состоит из следующих функций: формулирование целей и задач, систематизация и структурирование ресурсов, планирование действий и контроль за реализацией [3, с. 169]. Всё это безусловно относится к тем проектам, которые сейчас работают по проекту цифровой экономики (рис. 1).

Работа по всем направлениям, которые указаны на рисунке 1 по национальному проекту «Цифровая экономика» могут быть реализованы лишь при полном и планомерном финансировании совместно федеральным, региональным и местными бюджетами.

Современные ИКТ существенно упрощают взаимодействие между различными компаниями. Стремительное развитие технологий показывает нам, что имеются соответствующие цели при переводе экономических и социальных процессов в электронную среду. «Цифровая экономика призвана стать оптимизирующим фактором современного общества, помогающим достигать целей государственно-политического развития» [4, с. 44].

По мнению Елисеева Е.В., одним из значимых аспектов для развития цифровой экономики является внедрение сквозных цифровых технологий (которые используются и оказывают влияние на развитие различных отраслей и сфер деятельности) [5, с. 71].

Сегодня следует говорить о победном шествии цифровой трансформации во всех сферах общества. «Подрывные технологии», обладающие наибольшим трансформационным потенциалом, относятся к технологии машинного обучения, больших данных, облачных вычислений, интернета вещей [6, с. 12].

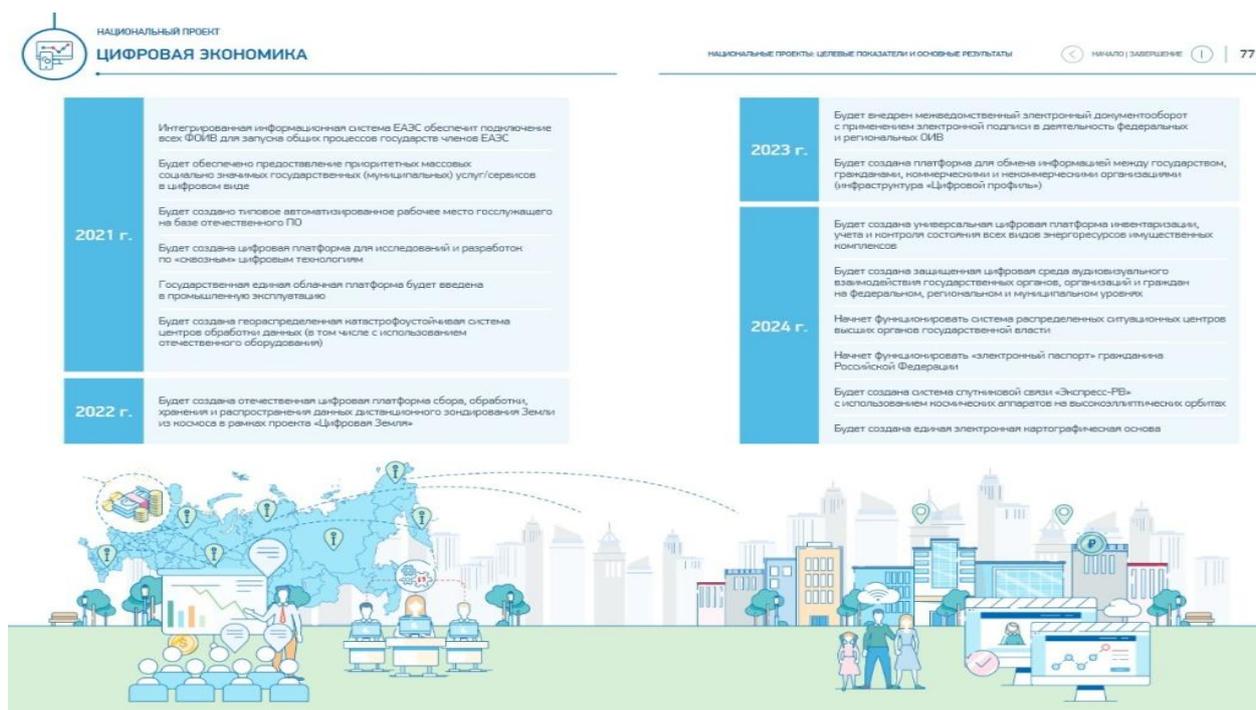


Рисунок 1 - Цифровая экономика

Мы уже находимся в мире цифровых технологий и уповаем на многие инновации, которые позволят осуществить этот рывок [7, с. 54].

«Переход на новый технологический уклад в значительной степени способствует внедрению цифровых технологий в национальные экономики» [8, с. 185].

«Повсеместное внедрение цифровых процессов в отраслях и комплексах влияет на территориальное развитие и способствует росту социально-экономического развития. Большинство отраслей старается внедрять инновационные технологии, цифровизировать и роботизировать рутинные процессы» [9, с. 161].

В своей работе всё большее количество организаций и компаний проводят современные технологические изменения. А для их решений учёными предлагается идея цифровизации бизнес - логики, что должно привести к уменьшению человеческого фактора [10].

Цифровизация бизнес - логики в отличие от *ERP*-систем подразумевает автоматизацию на основе нейронных алгоритмов, представляющих возможность самостоятельной выработки методик решения возникающих проблем без участия людей. Следовательно, перед процессами по цифровизации ставится задача на основе искусственного интеллекта высвободить ресурсы участников рынка для дальнейшего развития [11, с. 81].

В Российской Федерации стандарт «Умного города» - это набор базовых и дополнительных мероприятий по нацпроекту Минстроя России [12; 13]. 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 [14].



Рисунок 2 - Концепция цифровой территории и «Умного города»

Муниципальные образования индустриального типа являются неотъемлемым компонентом региональных социально-экономических систем [15, с. 125]. 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 [16, с. 5].

Новое - «цифровое» общество радикально меняет жизнь людей, сферу быта, техническое обеспечение повседневных процессов, способы коммуникации, властные отношения и т.д.[17] и соответственно, меняются возможности в использовании цифровых технологий при получении населением государственных и (или) муниципальных услуг по получению информации, в т.ч. об имуществе (государственной или муниципальной собственности).

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 [18].

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 [19].



Рисунок 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 муниципальной собственностью, исходит из публичного характера этого института, в связи с чем, необходим должный контроль за управлением и распоряжением муниципальной собственностью со стороны горожан [20]. 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 [21].

Соглашение между Пермским краем и компанией «СКБ Контур», подписанное в 2022 году, предусматривает совместную работу по повышению уровня цифровой зрелости региона, поддержку новых форматов научно-технического творчества для молодежи, проведение мероприятий, связанных с разработкой и использованием информационных систем и технологий.

К 2025 году планируется создание единой цифровой системы позволяющей гражданам получить полную информацию о доступных мерах государственной поддержки и оформить социальные выплаты он-лайн. В рамках первого этапа проекта российские ИТ-компании «САТЕЛ» и «Ростелеком» совместно создают цифровой продукт для приёма обращений в социальные службы. Информационная система «Единый контакт-центр» (ИС ЕКЦ) - полностью российская разработка компании «САТЕЛ». Она объединяет автоматизированные рабочие места операторов, систему управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), интерактивное голосовое меню (IVR), личные кабинеты граждан и автономные боты, способные распознавать речь. Звонки, поступающие по всей стране в профильные государственные учреждения, переадресуются на единую линию. По общим вопросам наравне с операторами консультации дает робот «Яна». Быстро обрабатывать обращения ей позволяет интегрированная в ЕКЦ база знаний. В период проведения опытной эксплуатации системы в нескольких регионах России голосовые роботы и чат-боты обрабатывали в среднем 18% входящих запросов [10].

Благодаря встроенным алгоритмам искусственного интеллекта продукт способен оперативно принимать и распределять обращения граждан в реальном времени. Решение оснащено функцией автоматического обзвона и информирования, а также возможностью записи отложенных и пропущенных заявок для последующей подготовки ответа. Время дозвона составляет не более одной минуты. В случае увеличения потока обращений выводятся резервные группы операторов. Новая платформа объединит информационные системы Министерства труда, ПФР, ФСС, Федеральной службы по труду и занятости (Роструд) и учреждений медико-социальной экспертизы. Она будет проактивно информировать граждан о доступных мерах социальной поддержки [10].

В современной экономике и промышленности, переход от использования роботизированных систем и использования роботов до применения искусственного интеллекта пройдет совсем немного времени, тем более при необходимости конкурировать с другими странами. Но здесь, необходимо учитывать такой момент, как востребованная помощь от государства, которая должна заключаться как в создании учебных центров и профессий в данной области (ИИ), создания благоприятных экономических условий для производственных компаний (в т.ч. снижения подоходного налога, налога на землю и промышленные объекты, снижения социальных налогов и т.д.) [10].

Сейчас развитие строительной отрасли движется в сторону полного перехода на BIM-технологии. В рамках программы «Цифровая экономика» Минстроем России был разработан проект «Цифровое строительство», рассчитанный до 2024 года [19, С. 40].

При цифровизации каких-либо отдельных объектов используются BIM-технологии (табл. 1).

Внедрение BIM-6D происходит индивидуально и включает в себя следующие процессы:

- подготовка требований к информационной системе эксплуатации и управлению коммерческой деятельностью объекта;
- определение потоков с использованием BIM-модели;
- формирование требований к эксплуатационной модели;
- выбор метода классификации и детализации классификатора;
- подготовка матрицы ответственности за наполнение информацией BIM-модели;
- подготовка анализа для выбора программного обеспечения;
- сбор технической документации для загрузки в специализированное ПО;

- корректировка модели (по факту в режиме онлайн);
- пополнение BIM-модели данными в соответствии с требованиями.

«Информационное моделирование на стадии эксплуатации является многофункциональным процессом работы с объектом, учитывающим современные технологии моделирования и позволяющим решать поставленные задачи» [20, с. 13].

Таблица 1 - Применение BIM-технологий на объекте

№ п/п	Показатель	Уровень 0	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1	«Зрелость»	CAD	3D	BIM	Управление жизненным циклом объекта
2	«Обмен информацией»	Бумажные источники	Файлы	Файлы и базы данных	Web-платформа с базой данных об объекте
3	«Технологии»	2D	3D	4D, 5D	6D

Промежуточный итог цифровым изменениям в муниципальном управлении был подведен на стратегической сессии «Стратегия цифровой трансформации Пермского края - 2030», проходившей в г. Перми в апреле 2021 года, на которой присутствовали руководство города и края, а также представители Министерства информационного развития РФ, АНО «Цифровая экономика» и Центра стратегических разработок. И хотя формально сессия была посвящена подходам к выполнению положений Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года, в числе прочего, были представлены важные оценки условиям и характеру цифровых изменений в управлении муниципальной собственностью на уровне муниципального образования «Город Пермь». В ходе сессии было подчеркнuto значение реализуемой в Пермском крае «Концепции развития цифровой экономики Пермского края» [21] для оценки спроса и предложения на продукты и услуги сектора информационно-коммуникационных технологий и построения системы объективного статистического мониторинга процессов и результатов цифровизации муниципального имущества. Вместе с тем очевидно, что потенциал этого мониторинга может быть реализован в полном объеме при условии принятия соответствующего подзаконного акта о порядке статистического мониторинга цифровой трансформации [22]. Тогда полностью сформируется универсальный (Единый) цифровой ресурс, который окажет содействие потенциальным инвесторам, застройщикам в планировании своей деятельности, в решении задач развития жилищного строительства, повышения комфортности территорий проживания жителей муниципального образования. В то же время ряд федеральных ведомств и региональных органов власти посредством доступа к Единому информационному ресурсу получит возможность иметь интегрированные сведения о земле и недвижимости (отметим, в данный момент сведения о лесных участках, водных объектах, сельскохозяйственных угодьях, земле и недвижимости хранятся в более чем десяти различных информационных системах - в так называемых государственных картотеках). Таким образом, цифровизация объектов муниципальной собственности позволит повысить прозрачность управления и эффективность использования земельных участков, иного муниципального имущества, а правообладатели, потенциальные покупатели или инвесторы смогут получить в одном ресурсе все необходимые сведения об объекте недвижимости. Или, другими словами, сформируют спрос на услуги цифровизации.

Стратегия «цифровой трансформации» в части, касающейся цифровизации управления муниципальным имуществом, также подразумевает комплекс мероприятий, направленных на развитие и изменение основных процессов общественной деятельности, с использованием современных технологий. Примерами уже реализованных мероприятий такого рода являются организация торгов муниципальным имуществом, где продажа муниципального имущества (санкционированная решением Пермской городской Думы) проводится как аукцион в электронной форме (электронная площадка - универсальная торговая платформа ЗАО «Сбербанк-АСТ»), а также порядок принятия решений о комплексном развитии территории муниципального образования «город Пермь»,

предусматривающий внесение изменений в доступный широкому обозрению генеральный план развития территорий, являющийся к тому же результатом он-лайн публичных слушаний и общественных обсуждений. Что также, как и в случае с Единым цифровым ресурсом, стимулирует практический интерес со стороны инвесторов, рассматривающих оцифрованные планы развития территорий в аспекте появления широкого ряда новых рыночных ниш.

Иллюстрацией последнего тезиса являются темпы освоения территорий крупных муниципальных образований [23] так называемыми локальными цифровыми сервисами (услуги по доставке еды (Delivery-Club), товаров (DPD, TNT), такси (Яндекс-такси, Gett), информационному сопровождению городских активностей (Afisha, Timepad) и др.). В городе Перми присутствуют все типы сервисов, которые планомерно развиваются как проекты цифровизации городской среды, формирующие, с одной стороны, новый образ социального благополучия, а с другой - новый тип потребностей со стороны предпринимателей в инфраструктурных объектах (точнее во всевозможных сетевых решениях с элементами «умного» управления городской инфраструктурой), без которых невозможна успешная реализации новых стартапов, построенных на цифровых технологиях и инновациях [24].

Вывод. Решению вопросов связанных с внедрением цифровых технологий в Пермском крае уделяется большое внимание на всех уровнях. Прикамье участвует в нескольких национальных пилотных проектов, в т.ч. «Умный город», реализация которых будет служить примером для других регионов нашей страны.

Применяемые в строительной отрасли BIM-технологии могут использоваться муниципалитетами органами власти в целях контроля и управления за объектами капитального строительства.

Список использованных источников

1. Щёголев Е.Н. Муниципальное образование как базис системы управления территорией в условиях цифровизации / Е.Н. Щёголев // Общество: политика, экономика, право. - 2022. - № 3. - С. 31-35.
2. Рожков Е.В. Внедрение цифровых платформ при управлении муниципальной собственностью / Е.В. Рожков // Муниципальная академия. - 2021. - № 2. - С. 144-149.
3. Мелешкина И.И. Процессный подход в управлении инновационными проектами / И.И. Мелешкина, Ю.А. Шарова // Менеджмент и маркетинг: вызовы XXI века. IX Всероссийская студенческая научно-практическая конференция: 20 октября 2021 года. - - Екатеринбург: 2021. - С. 169-171.
4. Борздых М.С. Правовое обеспечение цифровизации экономики в контексте целей устойчивого развития: оценка перспектив / М.С. Борздых // Цифровые трансформации экономики и права. Национальная научно-практическая конференция. Волгоград: - 2022. - С. 43-46.
5. Елисеев Е.В. Анализ зарождения и развития цифровой экономики в России / Е.В. Елисеев // Цифровая экономика, умные инновации и технологии. Национальная (Всероссийская) научно-практическая конференция с зарубежным участием. Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. - С. 70-74.
6. Силин Я.П. Предприятие в условиях цифровой трансформации: экономика и управление: научная монография / Я.П. Силин, А.Н. Головина, Е.Л. Андреева. - Екатеринбург: издательство ООО «ТРИКС», 2021. - 338 с.
7. Михайлов А.Г. Информационные технологии как инструмент влияния на экономическую безопасность государства / А.Г. Михайлов // Россия и регионы мира: воплощение идей и экономика возможностей: материалы XI Евразийского экономического форума молодежи. Екатеринбург. В 3 т. УрГЭУ. 2021. - Т. 1. - С. 54-56.
8. Шайдуллина Н.Р. Правовые основы обеспечения информационной безопасности систем цифровой экономики России и стран ЕАЭС: современное состояние и пути его совершенствования / Н.Р. Шайдуллина // Россия и регионы мира: воплощение идей и

- экономика возможностей: материалы XI Евразийского экономического форума молодёжи. Екатеринбург. В 3 т. УрГЭУ. - 2021. - Т. 3. - С. 185-187.
9. Терешко Е.К. Нормативно-правовой аспект регулирования процессов отраслевой цифровизации в регионах России / Е.К. Терешко // Цифровая экономика, умные инновации и технологии. Национальная (Всероссийская) научно-практическая конференция с зарубежным участием. - Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. - С. 161-163.
10. Рожков Е.В. Перспективы промышленности Пермского края (от роботизации до искусственного интеллекта) / Е.В. Рожков // Экономика. Социология. Право. 2021. - № 4(24). - С. 58-66.
11. Пономарев С.В. Экосистема цифрового производства / С.В. Пономарев // Калужский экономический вестник. - 2019. - № 3. - С. 81-84.
12. Федорова О.В. Цифровизация городского хозяйства: реализация ведомственного проекта «Умный город» в республике Татарстан / О.В. Федорова, Л.А. Гайнулова, К.С. Зуева // Развитие инновационной экономики: достижения и перспективы. Материалы VI международной научно - практической конференции: Татарстан, 2019. - С. 511 - 521.
13. Кожевникова Н.Г. Цифровая трансформация ЖКХ в рамках проекта «Умный город»: региональный аспект / Н.Г. Кожевникова, Г.А. Банных // Российские регионы в фокусе перемен. Сборник докладов XVI Международной конференции. Екатеринбург. 18-20 ноября 2021 года. - Екатеринбург: УрФУ, 2021. - С.288-292.
14. Рожков Е.В. Построить «Умный город» в Перми / Е.В. Рожков // Политика, экономика и инновации. - 2021. - № 2(37). Порядковый номер 7.
15. Дворядкина Е.Б. Экономическая динамика муниципальных образований индустриального типа / Е.Б. Дворядкина, Э.В. Джалилов // Вестник Академии знаний. 2021. - № 47(6). - С. 125-129. - DOI:10.24412/2304-6139-2021-6-125-129.
16. Дворядкина Е.Б. Новые индустриальные города: методический аспект исследования / Е.Б. Дворядкина, Е.И. Кайбичева // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. - 2020. - № 1. - С. 3-20.
17. Рыбаков Н.С. О смысле цифровизации. Ганза: деловое сотрудничество как ресурс устойчивого экономического развития / Н.С. Рыбаков // Материалы международной научной конференции, 21 - 23 мая 2019 года. - Псков: 2019. - С. 219-225.
18. Ганина А.В. Участие населения Ленинградской области в формирование комфортной среды в рамках цифровизации городского хозяйства / А.В. Ганина // Цифровая экономика и индустрия 4.0: форсайт Россия. Сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. - С. 369-379.
19. Усова А.В. Особенности Revit, как информационного моделирования (BIM-технологии) / А.В. Усова // Тенденции развития науки и образования. -2022. - № 85-3. - С. 40-43.
20. Веретенникова О.В. Использование информационной модели объекта в эксплуатационном периоде инвестиционно-строительного проекта / О.В. Веретенникова, И.В. Сычева, В.А. Сендецкий, Е.Г. Рыкунова // BENEFICIUM. - 2022. - № 1(42). - С. 9-15.
21. Болотов А.М. Анализ концепции развития цифровой экономики Пермского края в 2018 - 2024 годах / А.М. Болотов // 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», 15 ноября - 11 декабря 2018 г. - Пермь: 2018. - С. 67 - 72.
22. Балынин И.В. Использование цифровых технологий в реализации мер социальной поддержки населения (на примере Санкт-Петербурга) / И.В. Балынин, М.А. Чернышева // Третья международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов выступлений. Санкт-Петербург. 2020. - С. 463 - 469.
23. Новоселов А.С. Региональное и муниципальное управление в условиях развития

цифровой экономики и информационного общества / А.С. Новоселов, А.В. Фалеева // Регион: экономика и социология. - 2022. - № 2. - С. 256-275.

24. Дубровский В.Ж. Проблемы и эффективность управления муниципальным имуществом с использованием цифровых технологий: опыт муниципального образования «город Пермь» / В.Ж. Дубровский, Е.В. Рожков // e-FORUM. 2021.- Т. 5. - № 3(16). - С. 2.

Сведения об авторах

Дубровский Валерий Жоресович - доктор экономических наук, профессор кафедры экономики предприятий ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»;

Рожков Евгений Викторович - аспирант кафедры экономики предприятий ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, e-mail: erozhkov00@bk.ru

UDC 332.025

NEW DIGITAL TECHNOLOGIES OF PRIKAMIE

Dubrovzky V.Sh., Rozhkov E.V.

Ural State University of Economics, Ekaterinburg

The possibility of introducing digital technologies at the regional level is considered on the example of the Perm Region. The essence of the choice of projects for the introduction of digital technologies for the region is revealed. The theoretical and methodological relevance of this work lies in the fact that the implementation of national projects in the Kama region can be carried out according to approved road maps. The paper talks about the need to allocate funds from the regional and city budgets to support digitalization programs. To study the problem, the authors applied an analytical method. It is concluded that the ongoing digitalization processes can be implemented today with appropriate funding. The conclusions proposed by the authors can be included by the administrations of regions and cities in the long-term plans of socio-economic development.

Keywords: region, municipality, digitalization, BIM technologies, smart city.

References

1. Shchegolev E.N. Municipal formation as the basis of the territory management system in the conditions of digitalization / E.N. Shchegolev // Society: politics, economics, law. - 2022. - №. 3. - Pp. 31-35.

2. Rozhkov E.V. Introduction of digital platforms in the management of municipal property / E.V. Rozhkov // Municipal Academy. - 2021. - №. 2. - Pp. 144-149.

3. Meleshkina I.I. Process approach in the management of innovative projects / I.I. Meleshkina, Yu.A. Sharova // Management and marketing: challenges of the XXI century. IX All-Russian Student Scientific and Practical Conference: October 20, 2021. - - Yekaterinburg: 2021. - Pp. 169-171.

4. Borzdykh M.S. Legal support of digitalization of the economy in the context of sustainable development goals: assessment of prospects / M.S. Borzdykh // Digital transformations of economics and law. National Scientific and Practical Conference. Volgograd: - 2022. - Pp. 43-46.

5. Eliseev E.V. Analysis of the origin and development of the digital economy in Russia / E.V. Eliseev // Digital economy, smart innovations and technologies. National (All-Russian) scientific and practical conference with foreign participation. Saint Petersburg: POLYTECH PRESS, 2021. - Pp. 70-74.

6. Silin Ya.P. Enterprise in the conditions of digital transformation: economics and management: scientific monograph / Ya.P. Silin, A.N. Golovina, E.L. Andreeva. - Yekaterinburg: publishing house of LLC «TRIX», 2021. - 338 p.

7. Mikhailov A.G. Information technologies as an instrument of influence on the economic

security of the state / A.G. Mikhailov // Russia and the regions of the world: the embodiment of ideas and the economy of opportunities: materials of the XI Eurasian Economic Forum of Youth. Ekaterinburg. In 3 t. USUE. 2021. - Vol. 1. - Pp. 54-56.

8. Shaidullina N.R. Legal bases for ensuring information security of the digital economy systems of Russia and the EAEU countries: the current state and ways to improve it / N.R. Shaidullina // Russia and the regions of the world: the embodiment of ideas and the economy of opportunities: materials of the XI Eurasian Economic Forum of Youth. Ekaterinburg. In 3 t. USUE. - 2021. - Vol. 3. - Pp. 185-187.

9. Tereshko E.K. Regulatory and legal aspect of regulating the processes of industry digitalization in the regions of Russia / E.K. Tereshko // Digital economy, smart innovations and technologies. National (All-Russian) scientific and practical conference with foreign participation. - St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2021. - Pp. 161-163.

10. Rozhkov E.V. Prospects of the Perm Krai industry (from robotization to artificial intelligence) / E.V. Rozhkov // Economy. Sociology. Right. 2021. - № 4(24). - Pp. 58-66.

11. Ponomarev S.V. Ecosystem of digital production / S.V. Ponomarev // Kaluga Economic Bulletin. - 2019. - №. 3. - Pp. 81-84.

12. Fedorova O.V. Digitalization of urban economy: implementation of the departmental project «Smart City» in the Republic of Tatarstan / O.V. Fedorova, L.A. Gainulova, K.S. Zueva // Development of innovative economy: achievements and prospects. Materials of the VI International Scientific and Practical Conference: Tatarstan, 2019. - Pp. 511 - 521.

13. Kozhevnikova N.G. Digital transformation of housing and communal services within the framework of the Smart City project: a regional aspect / N.G. Kozhevnikova, G.A. Bannykh // Russian regions in the focus of change. Collection of reports of the XVI International Conference. Yekaterinburg. November 18-20, 2021. - Yekaterinburg: UrFU, 2021. - Pp.288-292.

14. Rozhkov E.V. To build a «Smart city» in Perm / E.V. Rozhkov // Politics, Economics and innovations. - 2021. - № 2(37). Serial number 7.

15. Dvoryadkina E.B. Economic dynamics of industrial-type municipalities / E.B. Dvoryadkina, E.V. Jalilov // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2021. - № 47(6). - Pp. 125-129. - DOI:10.24412/2304-6139-2021-6-125-129.

16. Dvoryadkina E.B. New industrial cities: methodological aspect of research / E.B. Dvoryadkina, E.I. Kaibicheva // Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics. - 2020. - №. 1. - Pp. 3-20.

17. Rybakov N.S. About the meaning of digitalization. Hansa: Business cooperation as a resource for sustainable economic development / N.S. Rybakov // Proceedings of the International Scientific Conference, May 21-23, 2019. - Pskov: 2019. - Pp. 219-225.

18. Ganina A.V. Participation of the population of the Leningrad region in the formation of a comfortable environment within the digitalization of urban economy / A.V. Ganina // Digital economy and industry 4.0: Foresight Russia. Proceedings of the scientific and practical conference with foreign participation. - St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 2020. - P. 369-379.

19. Usova A.V. Features of Revit as information modeling (BIM technologies) / A.V. Usova // Trends in the development of science and education. -2022. - №. 85-3. - Pp. 40-43.

20. Veretennikova O.V. The use of an information model of an object in the operational period of an investment and construction project / O.V. Veretennikova, I.V. Sycheva, V.A. Sendetsky, E.G. Rykunova // BENEFICIUM. - 2022. - № 1(42). - Pp. 9-15.

21. Bolotov A.M. Analysis of the concept of development of the digital economy of the Perm Region in 2018 - 2024 / A.M. Bolotov // Modern trade: theory, practice, innovation. Materials of the VIII All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation dedicated to the 15th anniversary of the Perm Trade and Economic Educational Complex (Association) «Trade Education», November 15 - December 11, 2018 - Perm: 2018. - Pp. 67-72.

22. Balynin I.V. The use of digital technologies in the implementation of social support measures for the population (on the example of St. Petersburg) / I.V. Balynin, M.A. Chernysheva //

The third International Conference «Business Management in the Digital Economy»: a collection of abstracts. Saint Petersburg. 2020. - Pp. 463 - 469.

23. Novoselov A.S. Regional and municipal management in the conditions of development of digital economy and information society / A.S. Novoselov, A.V. Faleeva // Region: Economics and Sociology. - 2022. - №. 2. - Pp. 256-275.

24. Dubrovsky V.Zh. Problems and efficiency of municipal property management using digital technologies: the experience of the municipal formation «city of Perm» / V.Zh. Dubrovsky, E.V. Rozhkov // e-FORUM. 2021.- Т. 5. - № 3(16). - С. 2.

Author`s information

Dubrovzky Valery Shoresovich - Doctor of Economics, Professor of the Department of Enterprise Economics, Ural State University of Economics;, e-mail: dubr@usue.ru

Rozhkov Evgeny Viktorovich - Postgraduate student of the Department of Enterprise Economics of the Federal State Educational Institution of Higher Education? Ural State University of Economics, e-mail: erozhkov00@bk.ru