

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 005.591.6:004

JEL: O1

**Факторы, оказывающие влияние на устойчивое развитие
предприятий в условиях цифровой экономики:
классификация и оценка***Д.А. Фокина*, д.э.н., доцент<https://orcid.org/0000-0001-9551-2508>; SPIN-код (РИНЦ): 2682-4643

Scopus author ID: 57200541677

e-mail: Fokina.da@rea.ru*А.Е. Степанов*, аспирант

SPIN-код (РИНЦ): 2952-0737

Для цитирования

Фокина Д.А., Степанов А.Е. Факторы, оказывающие влияние на устойчивое развитие предприятий в условиях цифровой экономики: классификация и оценка // Проблемы рыночной экономики. – 2025. – № S1. – С. 14-22.

DOI: 10.33051/2500-2325-2025-S1-14-22

Аннотация

Цифровая трансформация экономики формирует принципиально новую среду функционирования предприятий, в которой традиционные модели устойчивого развития требуют переосмысления и адаптации. Целью данного исследования является выявление, систематизация и оценка влияния ключевых факторов, определяющих способность предприятий достигать целей устойчивого развития (экономических, экологических и социальных) в контексте цифровой экономики. На основе комплексного анализа научной литературы, отраслевых отчетов и данных статистики была разработана оригинальная многомерная классификация факторов, объединяющая технологические, организационно-управленческие, кадровые, экологические, социальные и институционально-рыночные аспекты.

Ключевые слова: устойчивое развитие, факторы устойчивости, классификация факторов, управление изменениями, матричная модель оценки факторов устойчивого развития.

Factors influencing the sustainable development of enterprises in the digital economy: classification and assessment*Darya A. Fokina*, Dr. of Sci. (Econ.), Associate Professor<https://orcid.org/0000-0001-9551-2508>; SPIN-code (RSCI): 2682-4643

Scopus author ID: 57200541677

e-mail: Fokina.da@rea.ru*Alexey E. Stepanov*, postgraduate student

SPIN-code (RSCI): 2952-0737

For citation

Fokina D.A., Stepanov A.E. Factors influencing the sustainable development of enterprises in the digital economy: classification and assessment // Market economy problems. – 2025. – No. S1. – Pp. 14-22 (In Russian).

DOI: 10.33051/2500-2325-2025-S1-14-22

Abstract

The digital transformation of the economy is creating a fundamentally new operating environment for enterprises, requiring rethinking and adaptation of traditional sustainable development models. The aim of this study is to identify, systematize, and assess the impact of key factors that determine the ability of enterprises to achieve sustainable development goals (economic, environmental, and social) in the context of the digital economy. Based on a comprehensive analysis of scientific literature, industry reports, and statistical data, an original multidimensional classification of factors was developed, combining technological, organizational, managerial, human resources, environmental, social, and institutional/market aspects.

Keywords: *sustainable development, sustainability factors, factor classification, change management, matrix model for assessing sustainable development factors.*

Введение

Парадигма устойчивого развития, сформулированная в концепции ООН, утвердила баланс экономического роста, социального благополучия и экологической ответственности в качестве императива современного бизнеса. Параллельно, феномен цифровой экономики, основанный на использовании цифровых технологий (большие данные, интернет вещей, искусственный интеллект, блокчейн), радикально меняет отраслевые ландшафты, цепочки создания стоимости и потребительские практики. Взаимодействие этих двух мегатрендов порождает как беспрецедентные возможности для повышения устойчивости (например, за счет оптимизации ресурсопотребления, создания инклюзивных платформ, развития циркулярной экономики), так и новые системные риски (цифровое неравенство, киберугрозы, устаревание компетенций) [1].

Актуальность исследования обусловлена фрагментарностью научного знания в области влияния цифровизации на устойчивое развитие предприятий. Существующие работы, как правило, фокусируются на отдельных аспектах: влиянии конкретных технологий на экологическую эффективность, цифровых бизнес-моделях или кадровых трансформациях. Отсутствует целостная, систематизированная классификация факторов, которая бы позволяла оценивать их совокупное и взаимозависимое воздействие [2]. Таким образом, возникает существенный научный пробел, связанный с необходимостью структурирования многообразия влияющих параметров в единую аналитическую модель.

Цель исследования - разработать комплексную классификацию и провести оценку факторов, оказывающих детерминирующее влияние на устойчивое развитие предприятий в условиях цифровой экономики. Для достижения цели были поставлены следующие задачи: 1) проанализировать существующие теоретические и эмпирические исследования на стыке цифровизации и устойчивого развития; 2) выявить и систематизировать ключевые факторы; 3) предложить критерии оценки значимости и взаимовлияния данных факторов; 4) сформулировать практические выводы для менеджмента.

Методологическую основу исследования составили методы системного анализа, качественного контент-анализа научных публикаций и отраслевых отчетов за период 2015-2023 гг., а также метод экспертных оценок для верификации и ранжирования выделенных факторов [3], [4], [5].

Обзор литературы и результаты исследований

Анализ литературы позволил констатировать, что устойчивое развитие в цифровую эпоху перестает быть исключительно вопросом корпоративной социальной ответственности, превращаясь в ключевой элемент стратегической конкурентоспособности и жизнеспособности бизнеса. Цифровые технологии выступают в роли катализатора и инструментария, однако их

внедрение само по себе не гарантирует перехода к устойчивой модели [6]. Эффект определяется комплексом внутренних и внешних условий.

Факторы, оказывающие влияние на устойчивое развитие предприятий в условиях цифровой экономики - совокупность внешних и внутренних детерминант, возможностей и угроз, которые в условиях трансформации хозяйственных процессов на основе цифровых технологий определяют способность компании к сбалансированному и долгосрочному развитию [7], при чем развитие достигается через одновременную оптимизацию трех ключевых аспектов: экономической эффективности, социальной ответственности и экологической устойчивости (модель ESG), при этом цифровая экономика выступает как среда, катализатор и инструмент этого развития.

Предложенное авторами определение можно декомпозировать на ключевые составляющие, описывающие его сущность как не просто статичный набор условий, а динамическая система взаимосвязанных элементов, где изменение одного фактора (например, внедрение искусственного интеллекта) вызывает цепную реакцию в других (требует новых компетенций сотрудников, меняет бизнес-модель, влияет на энергопотребление). Цифровизация трансформирует традиционные факторы и создает принципиально новые.

Таблица 1

**Классификация факторов влияния на устойчивое развитие предприятий
в условиях цифровой экономики**

Факторы		Сущность оказываемого воздействия
Внешние факторы (среда цифровой экономики)	Технологические	Темпы технологических изменений (AI, IoT, Big Data, блокчейн, облачные вычисления), доступность и стоимость цифровых решений, развитие инфраструктуры (5G, интернет вещей), киберугрозы
	Рыночные и конкурентные	Глобализация цифровых рынков, появление цифровых платформ и экосистем, изменение потребительского поведения (гиперперсонализация), давление со стороны цифровых «агрессоров» (стартапов, IT-гигантов).
	Нормативно-правовые	Регулирование цифровой среды (законы о данных, кибербезопасности, цифровых активах), налоговые режимы для цифровых операций, требования по ESG-отчетности и раскрытию нефинансовой информации.
	Социокультурные	Цифровая грамотность общества, отношение к вопросам приватности и этике данных, формирование спроса на социально ответственные цифровые продукты
	Экологические	Ожидания по снижению углеродного следа от IT-инфраструктуры, возможности цифровых технологий для мониторинга и оптимизации ресурсопотребления
Внутренние факторы (цифровой потенциал предприятия)	Стратегические и управленческие	Наличие цифровой стратегии, интегрированной со стратегией устойчивого развития; гибкость управления; готовность руководства к цифровой трансформации и принятию принципов циркулярной экономики
	Ресурсные и технологические	Уровень цифровой зрелости (автоматизация, оцифрованность процессов), состояние IT-инфраструктуры, доступ к данным и способность их анализировать (аналитика данных).
	Кадровые и организационные	Наличие цифровых компетенций, культура инноваций и непрерывного обучения, гибкость организационной структуры, способность управлять изменениями.

	Финансовые	Возможности для инвестиций в цифровые технологии и «зеленые» инновации, новые модели финансирования (краудфандинг, ESG-инвестиции).
Факторы интеграции цифрового и устойчивого развития	Инновационные	Использование цифровых инструментов (IoT-сенсоры для энергоменеджмента, блокчейн) для решения экологических и социальных задач
	Операционные	Цифровая оптимизация цепочек создания стоимости для минимизации отходов и повышения прозрачности
	Коммуникационные и репутационные	Цифровые каналы для диалога со стейкхолдерами, обеспечение прозрачности (через цифровые паспорта продукции), управление репутацией в соцсетях.

Влияние факторов проявляется не изолированно, а через синергию цифрового и устойчивого развития, цифровизация как драйвер устойчивости: AI оптимизирует логистику, снижая выбросы; большие данные позволяют точнее оценивать социальные риски; платформы создают инклюзивные рынки. Устойчивость как драйвер цифровизации - запросы на энергоэффективность стимулируют внедрение «умных» сетей; требования инвесторов к ESG-данным ускоряют внедрение систем цифрового учета и отчетности [8].

Таким образом, факторы влияния на устойчивое развитие предприятий в условиях цифровой экономики - комплекс динамичных и взаимозависимых технологических, рыночных, регуляторных, социальных и внутренних организационно-управленческих сил, которые, взаимодействуя через призму цифровых технологий, формируют новые возможности и риски для достижения компанией долгосрочной конкурентоспособности при соблюдении баланса экономических, социальных и экологических целей. Успех зависит от способности предприятия не просто адаптироваться к этим факторам, а активно формировать их, создавая синергию между цифровой трансформацией и принципами устойчивого развития.

На основе проведенного анализа предложена авторская классификация факторов, разделенная на несколько взаимосвязанных групп.

Технологические факторы отражают уровень зрелости цифровой инфраструктуры, наличие и интеграция облачных платформ, IoT-сенсоров, промышленного интернета, систем киберфизического взаимодействия, являются базой для сбора данных и автоматизации. Качество и доступность данных отражает их структурированность, объем, достоверность данных, возможности их кросс-функционального обмена, тем самым данные становятся новым стратегическим активом.

Внедрение ключевых сквозных технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение для прогнозной аналитики, блокчейн для обеспечения прослеживаемости в цепях поставок, цифровые двойники для моделирования и оптимизации процессов. Информационная безопасность и киберустойчивость - способность защищать данные и обеспечивать непрерывность бизнеса в условиях растущих киберугроз [9].

Организационно-управленческие факторы обуславливают стратегическое видение и лидерство, приверженность топ-менеджмента интеграции целей устойчивого развития и цифровой трансформации в единую стратегию. Адаптивность бизнес-модели предприятия отображает способность к переходу от линейных моделей к циркулярным, сервисно-ориентированным, платформенным и экосистемным форматам (например, «продукт-как-услуга»). Гибкость и скорость организационных изменений свидетельствует о наличии гибких практик, позволяющих быстро реагировать на изменения. Управление инновациями и цифровыми проектами отображает институционализацию процессов управления инновациями, включая бюджетирование, кросс-функциональные команды и оценку эффективности.

Кадровые и социально-психологические факторы характеризуют цифровую культуру и готовность к изменениям: преодоление сопротивления персонала, формирование культуры экспериментирования, обучения на ошибках и сотрудничества. Наличие и развитие цифровых компетенций как программирование, анализ данных, так и критическое мышление, цифровая

грамотность, управление цифровыми проектами. Социальная ответственность внутри организации, обеспечение безопасности труда в новых условиях (например, при работе с роботами), предотвращение цифрового выгорания, политики инклюзивности и разнообразия. Наличие новых форм занятости и социального диалога способствует управлению распределенными командами, фрилансерами, решению вопросов правового и социального обеспечения гибких форм труда.

Экологические факторы, опосредованные цифровизацией, характеризуют эффективность управления ресурсами и отходами за счет технологий, наличие интеллектуальных систем учета энергии и воды, IoT для логистики и оптимизации маршрутов, AI для управления жизненным циклом продукта. Внедрение принципов циркулярной экономики, технологии для ремонта, повторного использования, рециклинга. Углеродный след цифровой инфраструктуры характеризует учет и минимизацию энергопотребления дата-центров и вычислительных мощностей при внедрении ресурсоемких технологий.

Социальные факторы относятся к вопросам повышения доступности и качества продуктов/услуг, использование цифровых каналов для обслуживания удаленных и уязвимых групп населения, персонализация предложений. Прозрачность и этичность, использование блокчейна для обеспечения прослеживаемости сырья, открытая публикация ESG-данных, этичное использование AI. Вовлечение стейкхолдеров на основе внедрения цифровых платформенных технологий для организации диалога с местными сообществами, потребителями, НКО.

Институционально-рыночные факторы характеризуют нормативно-правовое регулирование, требования по раскрытию ESG-информации, законы об обработке персональных данных, стандарты в области кибербезопасности, «зеленые» тарифы и налоги. Конкурентное давление и ожидания рынка, требования инвесторов к ESG-рейтингам, запрос потребителей на экологичные и «умные» продукты, давление со стороны более цифрово-продвинутых конкурентов. Доступ к финансированию цифровой трансформации, государственные программы поддержки. Развитие цифровой экосистемы региона присутствия характеризует наличие технологических партнеров, исследовательских центров, образовательных учреждений, готовящих соответствующие кадры.

Оценка значимости факторов не является абсолютной и зависит от отрасли, размера предприятия и этапа его цифровой зрелости, проведенный экспертный опрос (экспертов из бизнес-практики) и анализ ESG-рейтингов позволил выявить ряд закономерностей:

- *Критическая роль комплементарных активов*. Максимальный вклад в устойчивое развитие обеспечивает не изолированное внедрение технологий, а их сочетание с адаптивными организационными структурами и развитыми цифровыми компетенциями персонала. Например, система AI для прогнозирования спроса снижает перепроизводство и отходы (экологический эффект) только при условии наличия качественных данных и готовности логистических служб следовать ее рекомендациям.

- *Факторы-«ускорители» и факторы-«барьеры»*. Цифровая культура и лидерство выступают ключевыми катализаторами, в то время как несовершенство нормативной базы (особенно в области данных и «зеленого» регулирования) и дефицит кадров - наиболее частыми системными барьерами.

- *Синергетический эффект*. Факторы усиливают влияние друг друга. Так, развитая цифровая экосистема (институциональный фактор) облегчает доступ к талантам (кадровый фактор) и технологическим решениям (технологический фактор), что ускоряет перестройку бизнес-модели (организационный фактор).

- *Двойственная природа технологий*. Технологии могут как способствовать устойчивости (оптимизация), так и создавать новые риски (энергопотребление, социальное расслоение). Поэтому фактор этического и ответственного внедрения становится ключевым.

Для оценки комплексного воздействия авторами предложена матричная модель, рассматривающая каждую группу факторов по двум осям: 1) потенциал влияния на триаду устойчивого развития (экономика, экология, социальная сфера); 2) степень управляемости со стороны менеджмента предприятия. Данный подход позволяет компаниям фокусироваться на высоковлиятельных и управляемых факторах в первую очередь (например, развитие внутренних

компетенций), одновременно выстраивая стратегию работы с высоковлиятельными, но слабо управляемыми факторами (например, лоббирование изменения регуляtorики).

Матрица "Влияние - Управляемость" используется в качестве визуальной и аналитической инструментальной системы для классификации факторов внешней и внутренней среды предприятия по их значимости для устойчивого развития и возможности управления ими. Цель использования матрицы - стратегическое распределение ресурсов и усилий менеджмента



Рис. 1. Визуальное представление матричной модель оценки факторов устойчивого развития

Оси модели, схематично представленной на рисунке 1:

- ось X отражает степень управляемости определяет, насколько менеджмент предприятия может напрямую или косвенно влиять на данный фактор, изменять его или адаптироваться к нему. Шкала от "слабо управляемые" (внешние, макрофакторы) до "полностью управляемые" (внутренние, операционные факторы).

- ось Y характеризует потенциал влияния на триаду устойчивого развития, оценивает совокупное (комплексное) воздействие фактора на экономическую, экологическую и социальную составляющие деятельности компании. Шкала от "низкое влияние" (локальный, краткосрочный эффект) до "высокое влияние" (стратегический, трансформационный, долгосрочный эффект на все три сферы).

При проведении исследования авторами предложены пояснение и стратегические действия для каждого квадранта.

Квадрант I. Стратегические инициативы (высокое влияние / высокая управляемость) внутренние факторы, которые компания может контролировать и которые оказывают сильное комплексное воздействие на устойчивость (например, развитие внутренних компетенций (HR), выбор технологий, корпоративная культура, стратегия закупок). Стратегия - немедленные действия и инвестиции. Это "зона ближайшего развития" и ключевой источник конкурентного преимущества. Здесь концентрируются основные проекты и бюджеты. Действия - установка амбициозных KPI, реализация дорожных карт, интеграция в бизнес-процессы.

Квадрант II. Зоны стратегического влияния (высокое влияние / низкая управляемость) внешние факторы, которые кардинально влияют на бизнес, но напрямую не контролируются компанией (например, государственная регуляторика, глобальные экологические стандарты, геополитика, социальные движения). Стратегия - активное влияние и адаптация, нельзя напрямую изменить, но можно пытаться формировать. Действия - лоббирование и диалог, участие в рабочих группах, отраслевых ассоциациях для продвижения выгодных норм. Сценарное планирование, разработка стратегий на случай изменения этих факторов, создание альянсов с НКО, научными институтами для усиления влияния.

Квадрант III. Операционная эффективность (низкое влияние / высокая управляемость) - внутренние факторы с ограниченным, но позитивным эффектом на устойчивость, связаны с рутинными операциями и соблюдением норм. Стратегия - стандартизация и постоянное улучшение, оптимизация для снижения затрат и рисков. Действия - внедрение лучших практик, автоматизация, программы бережливого производства, часто делегируются линейным менеджерам.

Квадрант IV. Мониторинг и адаптация (низкое влияние / низкая управляемость) внешние фоновые факторы, которые не оказывают прямого сильного воздействия или их влияние косвенно. Стратегия наблюдение и гибкость. Действия - системный мониторинг (например, через PESTLE-анализ), создание "сигнальных систем" для отслеживания изменений. Готовность к быстрой оперативной адаптации при изменении тренда.

Предложенная матричная модель трансформирует сложную задачу управления устойчивым развитием в наглядный стратегический инструмент. Она помогает сфокусировать ресурсы (на Квадранте I), проактивно управлять рисками и возможностями (Квадрант II), оптимизировать текущую деятельность (Квадрант III) и не упускать из виду меняющийся контекст (Квадрант IV), что соответствует описанному вами подходу.

Заключение

Устойчивое развитие в цифровой экономике представляет собой многокритериальную задачу, детерминированную сложной системой взаимосвязанных факторов, выходящих далеко за рамки чисто технологических решений. Предложенная классификация, включающая технологические, организационно-управленческие, кадровые, экологические, социальные и институционально-рыночные группы факторов, позволяет осуществить комплексную диагностику состояния предприятия и выявить «узкие места» на пути к цифровой устойчивости. Наибольший трансформационный потенциал сосредоточен не в факторах-ресурсах (технологии, финансы), а в факторах-способностях: цифровые компетенции, адаптивная культура, лидерство, гибкость бизнес-модели. Именно они обеспечивают эффективное использование цифровых активов для достижения целей устойчивого развития. Влияние факторов носит синергетический и контекстно-зависимый характер, что требует от менеджмента применения системного и ситуационного подходов при разработке стратегий.

Методология исследования включала качественный контент-анализ, экспертные оценки и сравнительный анализ. В результате исследования не только систематизированы факторы, но и предложена модель для оценки их комплексного воздействия, учитывающая синергетические эффекты и взаимосвязанности. Выявлено, что критически важными становятся не столько сами цифровые технологии, сколько комплементарные факторы: цифровая культура, адаптивность бизнес-моделей, качество данных и наличие цифровых компетенций. Практическая значимость работы заключается в предоставлении руководителям предприятий и органам государственного управления структурированного инструментария для диагностики потенциала устойчивого развития, формирования стратегий цифровизации и управления рисками в условиях неопределенности.

Проведенное исследование вносит вклад в теорию корпоративного управления и устойчивого развития, предлагая структурированную модель для анализа детерминант успеха в условиях цифровой трансформации. Практическая ценность работы заключается в предоставлении менеджерам и консультантам аналитического инструментария для стратегического аудита возможностей и угроз для устойчивого развития; приоритизации направлений инвестиций в цифровизацию с учетом их комплексного влияния на ESG-результаты; формирования сбалансированной системы показателей (BSC), отражающей как

технологическую, так и социально-экологическую результативность; диалога с государственными органами для формирования благоприятной институциональной среды.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на эмпирическую верификацию предложенной классификации с применением методов количественного анализа (структурное моделирование) для различных отраслей промышленности, а также на изучение динамики изменения значимости факторов во времени по мере эволюции технологий и ужесточения регуляторных требований в области устойчивого развития.

Литература

1. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др.; науч. ред. Л. М. Гохберг; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 82, [2] с. — 250 экз. — ISBN 978-5-7598-1974-5 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-1898-4 (e-book).
2. Пошибаев, А. Ю. Влияние цифровых технологий на эффективность деятельности организации / А. Ю. Пошибаев // Вестник евразийской науки. — 2024. — Т. 16. — № 5. — URL: <https://esj.today/PDF/51FAVN524.pdf>.
3. Санина, А. Г. Цифровая трансформация и устойчивое развитие российских регионов: оценки соотношения и управленческие импликациИ / А. Г. Санина, В. А. Хомякова, А. Г. Атаева // Вопросы государственного и муниципального управления. — 2025. — № 2. — С. 67-88. — DOI 10.17323/1999-5431-2025-0-2-67-88. — EDN JLPBXA.
4. Фокина, Д. А. Разработка модели устойчивого развития предприятий в условиях цифровой экономики / Д. А. Фокина, А. Е. Степанов // Евразийское пространство: экономика, право, общество. — 2024. — № 11. — С. 85-89. — EDN JTDAGT.
5. Цифровая трансформация социально-экономического развития региона: коллективная монография / отв. ред. З.Э. Сабирова, О.В. Сидорова. — Уфа: БАГСУ, 2022. — 446 с.
6. Институциональная трансформация экономики: человек и социум» (ИТЭ-ЧС И71 2021): материалы VII Международной научной конференции. — Томск, 21-23 октября 2021 г. / отв. ред. М.В. Чиков. — Томск: Издательство Томского государственного университета, 2021. — 224 с. ISBN 978-5-907442-40-5.
7. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13-30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. П. Б. Рудник; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишнеvский, Т. С. Зинина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. — 239, [1] с. — ISBN 978-5-7598-2510-4 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2270-7 (e-book).
8. Фокина, Д. А. Кадровый потенциал как основа устойчивого развития промышленных предприятий / Д. А. Фокина, А. Е. Степанов // Научные труды Московского гуманитарного университета. — 2024. — № 6. — С. 30-33. — DOI 10.17805/trudy.2024.6.5. — EDN DAJZXF.
9. Городнова, Н. В. Цифровая трансформация: возможности применения сквозных технологий в проектах цифрового инжиниринга / Н. В. Городнова // Вопросы инновационной экономики. — 2023. — Т. 13, № 1. — С. 173-192. — DOI 10.18334/vinec.13.1.116394.

References

1. What is the digital economy? Trends, competencies, measurement [Text]: proceedings of the XX Apr. international Scientific Conference on problems of economic and social development, Moscow, 9-12 Apr. 2019 / G. I. Abdrakhmanova, K. O. Vishnevsky, L. M. Gokhberg et al.; scientific editors L. M. Gokhberg; National research. University of Higher School of Economics. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2019. 82, [2] p. -250 copies. — ISBN 978-5-7598-1974-5 (in the region). — ISBN 978-5-7598-1898-4 (e-book).
2. Poshibaev, A. Y. The influence of digital technologies on the effectiveness of the organization / A. Y. Poshibaev // Bulletin of Eurasian Science. — 2024. — Vol. 16. — No. 5. — URL: <https://esj.today/PDF/51FAVN524.pdf>.

3. Sanina, A. G. Digital transformation and sustainable development of Russian regions: correlation assessments and management implications / A. G. Sanina, V. A. Khomyakova, A. G. Ataeva // Issues of state and municipal management. - 2025. - No. 2. - pp. 67-88. - DOI 10.17323/1999-5431-2025-0-2-67-88. - EDN JLPBXA.
4. Fokina, D. A. Development of a model of sustainable development of enterprises in the digital economy / D. A. Fokina, A. E. Stepanov // Eurasian space: economics, law, society. - 2024. - No. 11. - pp. 85-89. - EDN JTDAGT.
5. Digital transformation of socio-economic development of the region: a collective monograph / ed. by Z.E. Sabirova, O.V. Sidorova. Ufa: BAGSU, 2022. 446 p.
6. Institutional transformation of the economy: Man and Society" (ITE-CHS I71 2021): proceedings of the VII International Scientific Conference. Tomsk, October 21-23, 2021 / ed. by M.V. Chikov. Tomsk: Tomsk State University Press, 2021. 224 p. ISBN 978-5-907442-40-5.
7. Digital transformation of industries: Starting conditions and priorities: reports for the XXII Apr. international Scientific Conference on problems of economic and social development, Moscow, 13-30 Apr. 2021 / G. I. Abdrakhmanova, K. B. Bykhovsky, N. N. Veselitskaya, K. O. Vishnevsky, L. M. Gokhberg et al.; author. col. P. B. Rudnik; scientific editors L. M. Gokhberg, P. B. Rudnik, K. O. Vishnevsky, T. S. Zinina; National research. Higher School of Economics University. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2021. 239, [1] p. ISBN 978-5-7598-2510-4 (in the region). ISBN 978-5-7598-2270-7 (e-book).
8. Fokina, D. A. Personnel potential as the basis for the sustainable development of industrial enterprises / D. A. Fokina, A. E. Stepanov // Scientific papers of the Moscow University for the Humanities. - 2024. - No. 6. - pp. 30-33. - DOI 10.17805/trudy.2024.6.5. - EDN DAJZXF.
9. Gorodnova, N. V. Digital transformation: the possibilities of using end-to-end technologies in digital engineering projects / N. V. Gorodnova // Issues of innovative economics. – 2023. – Vol. 13, No. 1. – pp. 173-192. – DOI 10.18334/vinec.13.1.116394.

Об авторах

Фокина Дарья Александровна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информатики Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, Москва, РФ; профессор кафедры бизнес-информатики и моделирования бизнес-процессов Сибирского федерального университета, Красноярск, РФ.

Степанов Алексей Евгеньевич, аспирант Российского государственного социального университета, Москва, РФ.

About authors

Darya A. Fokina, Doctor of Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor of the Department of Computer Science, Russian Economic University named after G.V. Plekhanov, Moscow, Russian Federation; Professor of the Department of Business Informatics and Business Process Modeling, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russian Federation.

Alexey E. Stepanov, postgraduate student of the Russian State Social University, Moscow, Russian Federation.