

DOI: 10.12731/2070-7568-2024-13-2-239

УДК 334.01



Научная статья | Менеджмент

ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОСИСТЕМЫ УНИВЕРСИТЕТА В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

О.М. Кирилюк, В.Д. Захарова

В условиях растущей конкуренции и стремительно меняющегося мира, университеты вынуждены непрерывно совершенствовать свои экосистемы. Это необходимо для привлечения талантливых студентов и исследователей, а также для поддержания высокого уровня академической репутации. Все эти изменения находят свое отражение в стратегиях развития экосистем университета, способствующих их качественному росту в новой реальности.

В эпоху цифровой экономики и стремительного развития информационных технологий, университеты сталкиваются с необходимостью переосмысления своих стратегий развития и адаптации к новым вызовам. Это необходимо для сохранения конкурентоспособности и достижения высоких результатов.

Авторы рассматривают инновационные стратегии развития экосистем университетов, как инструмент повышения эффективности их функционирования в эпоху цифровой трансформации.

Цель исследования: анализ существующих инновационных стратегий, используемых университетами для развития своей экосистемы в эпоху цифровой трансформации.

Материалы и методы: теоретической и методологической базой исследования выступают результаты анализа трудов отечественных ученых, специалистов в области стратегического развития экосистемы университета. Проведенное исследование базируется на общих и специальных методах научного познания: системном подходе, методах группировки, классификации.

Результаты: в статье аккумулирована информация о реализуемых инновационных стратегиях развития экосистемы университета в процессе цифровой трансформации.

Область применения результатов: основные результаты проведенной работы в части исследования тенденций и перспектив развития экосистем университета, представляют интерес как теоретикам, так и практикам,

так как разработанные рекомендации и стратегии в полной мере могут быть использованы в его работе.

Ключевые слова: инновационные стратегии; экосистема университета; цифровые технологии; цифровая трансформация

Для цитирования. Кирилюк О.М., Захарова В.Д. Инновационные стратегии развития экосистемы университета в эпоху цифровой трансформации // Наука Красноярья: экономический журнал. 2024. Т. 13, №2. С. 16-31. DOI: 10.12731/2070-7568-2024-13-2-239

Original article | Management

INNOVATIVE STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY'S ECOSYSTEM IN THE AGE OF DIGITAL TRANSFORMATION

O.M. Kiriliuk, V.D. Zakharova

With increasing competition and a rapidly changing world, universities are forced to continuously improve their ecosystems. This is necessary to attract talented students and researchers, as well as to maintain a high level of academic reputation. All these changes are reflected in the development strategies of the university's ecosystems, contributing to their qualitative growth in the new reality. In the era of the digital economy and the rapid development of information technology, universities are faced with the need to rethink their development strategies and adapt to new challenges. This is necessary to maintain competitiveness and achieve high results. The authors consider innovative strategies for the development of university ecosystems as a tool to increase their efficiency in the era of digital transformation.

The purpose of the study: analysis of existing innovative strategies used by universities to develop their ecosystem in an era of digital transformation.

Materials and methods: the theoretical and methodological basis of the study is the results of the analysis of the works of domestic scientists, specialists in the field of strategic development of the university ecosystem. The conducted research is based on general and special methods of scientific knowledge: a systematic approach, methods of grouping, classification.

Results: the article accumulates information on the implemented innovative strategies for the development of the university ecosystem in the process of digital transformation.

Practical implications: the main results of the work carried out in terms of the study of trends and prospects for the development of the university's ecosystems are of interest to both theorists and practitioners, since the developed recommendations and strategies can be fully used in its work.

Keywords: innovative strategies; university ecosystem; digital technology; digital transformation
For citation. Kiriliuk O.M., Zakharova V.D. Innovative Strategies for the Development of the University's Ecosystem in the Age of Digital Transformation. Krasnoyarsk Science: Economic Journal, 2024, vol. 13, no. 2, pp. 16-31. DOI: 10.12731/2070-7568-2024-13-2-239

Введение

Влияние цифровых технологий на современный мир неоспоримо. Процессы оцифровки и трансформации затронули все сферы деятельности, существенно изменив повседневную работу предприятий и организаций. Университеты также активно адаптируются к этим переменам.

Эпоха цифровой трансформации ставит перед современными университетами ряд вызовов, среди которых: изменение требований к образованию, усиление конкуренции, возрастающая роль исследовательской деятельности. Для адаптации к меняющимся условиям университетам необходимо внедрять передовые организационные практики и инновационные технологии. К их числу относятся экосистемный подход [5, 9, 18] и цифровая трансформация [1, 4, 7, 10, 16], которые показали высокую эффективность в ряде отраслей экономики [3, 15].

На данный момент стоит острая потребность в изучении опыта формирования инновационных стратегий трансформации экосистем университета, в обобщении и транслировании лучших практик работы. При этом исследования, посвященные данной тематике, отсутствуют. Это делает предлагаемый в данной статье материал актуальным и востребованным.

Цель исследования: анализ существующих инновационных стратегий развития экосистемы университета в условиях цифровой трансформации.

Материалы и методы исследования

Методология исследования, использованная в данной статье, представляет собой обзор литературы, посвященной существующим инновационным стратегиям экосистем университета в условиях цифровой трансформации.

Исследование базируется на вторичных данных, полученных из интернет-источников, а также на материалах научных публикаций и журналов.

Качественный и описательный обзор литературы позволяет сформировать всестороннее представление об инновационных стратегиях, университетских экосистемах и бизнес-экосистемах.

Результаты исследований и их обсуждение

Для проведения исследования были изучены работы российских и зарубежных авторов, посвящённые таким темам, как экосистема университетов и бизнес-экосистемы в эпоху цифровых технологий, применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях, процесс цифровой трансформации и инновационные стратегии экосистем университета.

Базовыми стали публикации, излагающие сущность цифровой трансформации и особенности экосистем университета в эпоху цифровых технологий. Так, Ш. Кудбиев под цифровой трансформацией понимает полное преобразование социально-экономической системы, ее концепции и способа функционирования [8]. А. А. Адаменко и И. И. Михалев определяют цифровую трансформацию как преобразование системы управления бизнесом, включающее пересмотр стратегии, моделей, операций, продуктов, маркетингового подхода и целей. Этот процесс обеспечивается внедрением цифровых технологий и подразумевает не только технологические изменения, но и трансформацию процессов и культуры организации для удовлетворения ее потребностей [1]. Процесс цифровой трансформации бизнес-структур через создание цифровых платформ рассматривают С. Д. Суворова и О. М. Куликова [16], а О. В. Лукина, А. А. Курочкина, П. В. Назаров рассматривают данный процесс через трансформацию бизнес-моделей [10]. Исследованию особенностей цифровой трансформации в агропромышленной сфере посвятили свою работу Е. В. Стельмашонок и В. Л. Стельмашонок [9], С. Е. Барыкин, Н. П. Вашкевич, М. Ю. Купрянова – в сфере туризма [3], а И. Д. Котляров изучает цифровую трансформацию финансовой сферы [7].

Л. А. Раменская проводит теоретический анализ подходов к трактовке концепции экосистемы [14]. Также выявлению основных концептуальных положений экосистемного подхода, изучению архитектуры современной бизнес-экосистемы посвящены труды ученых Финансового университета при правительстве Российской Федерации [20]. Авторы рассматривают аналитические аспекты развития экосистемы современного бизнеса, факторы влияния на функционирование экосистем.

В работе Т. А. Гилевой, А. В. Бабкина, Г. А. Гилёва был сделан вывод, что для разработки стратегии цифровой трансформации предприятия це-

лесообразно создание экосистемы [4], а Е. В. Шкарупета и Д. Н. Бачурин обосновали принципы экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации [18].

Я. Ян и М. Г. Трейман выделяют особенности формирования цифровой экосистемы [17]. С. М. Макейкина, Е. Е. Родина, А. В. Артемов, Э. Р. Горчакова делают акцент на активизации создания отечественных бизнес-экосистем в условиях цифровой трансформации [13], а В. Д. Маркова и С. А. Кузнецова проводят сравнительный анализ экосистем ведущих российских компаний, сформированных на базе цифровых платформ [11]. В работе А. А. Кобылко анализируются сценарии создания и работы экосистем, определяются подходы к их изучению (технологический, продуктовый и совокупность компаний), рассматриваются российские практики их формирования [6].

В последние годы многие авторы рассматривают формирование экосистем высших учебных заведений. Так А. Г. Изотова, Е. С. Гаврилук представляют экосистемный подход как новый тренд развития высшего образования [5]. Н. А. Симченко, М. Л. Беркович рассматривают формирование экосистемы университета как процесс взаимодействия экономических агентов региона на основе внедрения проектов цифровой трансформации в систему управления университета [24].

О. Ф. Пиралова, Е. Ю. Легчилина, Е. В. Нехода расширяют понятие экосистемы современного вуза, рассматривая под ней «с широкой точки зрения, сетевую систему взаимоотношений между субъектами социально-образовательного и социально-трудового процессов, построенную на ценностях, функционирующую рефлексивно и регулируемую институтами» [12]. По мнению авторов, в современном мире цифровая трансформация является основным фактором изменения экосистем по всему миру. Цифровые технологии проникают во все сферы нашей жизни, и образовательное пространство не может оставаться в стороне от этого процесса. Так А. А. Razak, Р. А. Мунгау рассматривают возможность применения инновационных стратегий развития с целью повышения эффективности трансформации и коммерциализации университетов [23].

Александров проводит оценку успешного опыта Чувашского государственного университета по созданию вузовской экосистемы [2].

Обобщая вклад авторов в рассматриваемую проблематику, необходимо отметить, что на данный момент наблюдается недостаток исследований, в которых бы был проведен анализ практики формирования инновационных стратегий развития экосистем университета. Эти аспекты раскрыты далее в предлагаемом в статье исследовании.

Процесс цифровой трансформации экосистемы университета

Процессы цифровизации усиливают необходимость активизации инновационной деятельности университета. В этих условиях очень важно признать необходимость трансформации экосистемы университета, определить, направления изменений и разработать план их реализации.

Основная цель цифровой трансформации экосистемы университета – повышение эффективности управления университетом, улучшение качества обучения и исследовательской деятельности, а также создание инновационной и открытой среды.

Цифровая трансформация экосистемы университета – это сложный и многогранный процесс, требующий комплексного подхода и участия всех заинтересованных сторон. Авторское видение ключевых этапов и аспектов этого процесса цифровой трансформации представлено ниже (рис. 1).



Рис. 1. Организация процесса цифровой трансформации экосистемы университета (сост. авторами)

Процесс цифровой трансформации экосистемы университета состоит из трех блоков, трех этапов и девяти компонентов (шагов). На рисунке 1 представлены компоненты, которые составляют основу организации данного процесса.

Три базовых блока процесса цифровой трансформации включают в себя инициацию процесса цифровой трансформации, формирование экосистемы университета и интеграцию всех участников цифровой экосистемы.

Кроме того, процесс цифровой трансформации включает три последовательных, но повторяющихся в каждом блоке, этапа, которые включают в себя стратегическое планирование, оценку и мобилизацию ресурсов, а также разработку/корректировку стратегии.

Внутри каждого блока выделяется по три компонента (три шага), каждый из которых соответствует какому-либо этапу процесса цифровой трансформации.

Так важными компонентами (шагами) блока «Инициации цифровой трансформации» являются определение стратегического видения и планирования и оценка текущего уровня цифровизации университета, выявление сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, а также мобилизация всех ресурсов. В рамках этого блока после оценки ресурсов происходит разработка инновационной стратегии или корректировка существующей, создание дорожной карты цифровой трансформации с учетом целей, ресурсов, приоритетов и временных рамок. Формирование команды из специалистов разных областей, ответственной за реализацию стратегии цифровой трансформации.

Блок «Формирование экосистемы университета» включает первым шагом развитие технологической инфраструктуры: инвестиции в технологическую инфраструктуру, обеспечение ее надежности и масштабируемости, цифровизация образовательного процесса. Разрабатываются и внедряются онлайн-курсы, гибридные форматы обучения, интерактивные технологии, также происходит цифровизация управления и административных процессов, используемых для управления взаимоотношениями с абитуриентами, студентами, выпускниками и другими участниками экосистемы.

Кроме того, в данном блоке выделяются исследование внешней среды с привлечением новых участников и сопоставление элементов экосистемы с цифровыми технологиями. Для успешной цифровой трансформации и развития экосистемы университета необходимо проводить постоянное исследование внешней среды и привлекать новых участников. Вузы нацелены на постоянное привлечение новых участников экосистемы. Для этого осуществляется сотрудничество с другими университетами в части создания совместных образовательных программ и научных проектов, организации стажировок и трудоустройству выпускников, а также сотрудничество с государственными структурами, в части участия в государственных программах поддержки образования, науки и инноваций, привлечение инвестиций.

Сопоставление элементов экосистемы с цифровыми технологиями позволяет определить области применения этих технологий и разработать

стратегии цифровой трансформации, которые будут способствовать достижению целей университета.

Формирование экосистемы университета – это непрерывный процесс, требующий постоянной оценки и корректировки. Получение обратной связи от участников экосистемы является ключевым элементом для успешной реализации стратегии развития и интеграции новых возможностей.

Таким образом, следующий шаг предполагает внесение изменений в стратегию развития экосистемы с учетом полученной обратной связи, пересмотр целей, приоритетов и планов действий и интеграцию новых возможностей.

Расширение возможностей участников экосистемы является последним шагом процесса цифровой информации. Это комплексная задача, которая при успешной реализации позволит существенно усилить позиции университета.

Иновационные стратегии цифровой трансформации экосистемы университета

Для успешной адаптации экосистем университета к условиям цифровой трансформации и на основе анализа литературных источников, авторы предлагают выделять ключевые иновационные стратегии, представленные на рисунке 2.



Рис. 2. Иновационные стратегии развития экосистемы университета в условиях цифровой трансформации (сост. авторами).

Рассмотрим подробнее представленные на рисунке 2 инновационные стратегии.

1. Стратегия, направленная на формирование партнерских отношений, предполагает, что университеты развивают сотрудничество с компаниями, государственными структурами, местным сообществом для создания целостной экосистемы, способствующей обмену знаниями, опытом и ресурсами, а также реализуют международное сотрудничество, заключающееся в установлении партнерских отношений с зарубежными университетами, организацию обменов, совместные научные исследования для расширения глобальной узнаваемости университета.

2. Стратегия, направленная на развитие цифровых технологий, предполагает использование современных цифровых инструментов для оптимизации образовательного процесса, исследований, коммуникаций с обучающимися и управления университетом, использование технологий искусственного интеллекта для персонализации обучения, анализа данных и автоматизации процессов.

Это включает в себя использование онлайн-платформ для обучения, цифровые инструменты для коммуникации и совместной работы, аналитику данных для принятия решений и другие инновации. Такие платформы позволяют студентам и преподавателям взаимодействовать друг с другом, обмениваться знаниями и опытом, а также получать доступ к различным ресурсам. Более того, цифровые платформы могут использоваться для проведения онлайн-курсов, вебинаров и других форм дистанционного обучения.

3. Стратегия, направленная на поддержку стартапов и инновационных проектов, включает создание инкубаторов, акселераторов и программ поддержки стартапов для стимулирования предпринимательской активности и коммерциализации исследований.

4. Стратегия, делающая фокус на инновационные образовательные программы. Основой данной стратегии является разработка курсов, специализаций и программ, отвечающих потребностям современного рынка труда и обеспечивающих студентам актуальные знания и навыки.

В таблице 1 представлены примеры успешной реализации инновационных стратегий университетами (составлено авторами на основе анализа литературы).

Эти успешные примеры демонстрируют разнообразные методы инновационного развития университетов по всему миру.

Таблица 1.

Инновационные стратегии, реализуемые университетами

Название университета	Реализуемая инновационная стратегия
Университет Стэнфорда, США	Активное развитие стартап-культуры. Университет Стэнфорда широко известен своими связями с технологическими компаниями и успешными стартапами. Одним из ключевых успехов является Stanford Research Park - инновационная зона, где компании могут работать с учеными и студентами университета над новыми проектами.
Технический университет Эйндховена, Нидерланды	Интеграция инноваций в образовательный процесс. Университет активно интегрирует инновационные технологии в учебный процесс, включая блокчейн, искусственный интеллект и интернет вещей, что позволяет студентам получать актуальные знания и навыки.
Университет Сингапура	Глобальное партнерство и международное сотрудничество. Университет активно развивает партнерство с институтами и компаниями со всего мира, что способствует обмену знаниями, технологиями и решением глобальных проблем.
Университет Технологий в Чаллендже, Индия	Стимулирование предпринимательства и инноваций. Университет активно поддерживает студентов и исследователей в создании стартапов, предоставляя финансовую поддержку, акселераторы и инкубаторы для развития и коммерциализации их идей.
Университет Оксфорда, Великобритания	Исследовательский потенциал. Университет Оксфорда успешно интегрирует исследования в различные области, такие как медицина, наука о материалах, гуманитарные исследования, что способствует созданию инновационных решений и продуктов.
СПбПУ Петра Великого	Реализация наукоемкого мелкосерийного производства на базе университета: выход на TRL 9. Проект использует современные технологии и цифровые методы проектирования и производства для уменьшения сроков создания новых изделий и улучшения характеристик продукции, разработана технология изготовления ключевых узлов стационарных газотурбинных установок, с характеристиками не уступающих мировым аналогам.
Университет г. Акрон, штат Огайо Университет г. Луисвилл, штат Кентукки	Коллаборация с высокотехнологичными компаниями. 1. Создана совместная с компанией Timken лаборатория по разработке и внедрению инновационных материалов в производство подшипников. 2. Создана совместная с корпорацией GE компания по производству бытовой техники нового поколения.

Заключение

Цифровая трансформация, приводящая к масштабным изменениям во всех сферах деятельности компаний, существенно изменила образовательное пространство. В настоящее время университеты разрабатывают инновационные стратегии развития экосистемы, способные эффективно сочетать академическую деятельность с инновационной и предпринимательской сферами. Постоянное развитие, внедрение новейших технологий и установление партнерских отношений становятся основой успеха для университетов в условиях современной динамичной образовательной среды. Они помогают университетам адаптироваться к новым условиям, повышать эффективность и качество образования, а также развивать науку и технологии.

Список литературы

1. Адаменко А.А. Стратегия цифровой трансформации организации / А. А. Адаменко, И. И. Михалев // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 1(45). С. 10-16.
2. Александров А.Ю. Экосистема современного вуза: критерии оценки и направления развития // Актуальные проблемы юридической науки и правоприменительной практики: Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, посвященной Дню юриста, Чебоксары, 03 декабря 2020 года. Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2020. С. 3-8.
3. Барыкин С.Е. Физические и цифровые компоненты экосистемы инклюзивного туризма: проблемы интеграции / С. Е. Барыкин, Н. П. Вашкевич, М. Ю. Куприянова // Глобальные вызовы цифровой трансформации рынков. Санкт-Петербург: Политех-Пресс, 2023. С. 226-241.
4. Гилева Т.А. Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия с учетом возможностей бизнес-экосистем / Т. А. Гилева, А. В. Бабкин, Г. А. Гилев // Экономика и управление. 2020. Т. 26, № 6(176). С. 629-642. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>
5. Изотова А.Г. Экосистемный подход как новый тренд развития высшего образования / А. Г. Изотова, Е. С. Гаврилук // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 2. С. 1211-1226. <https://doi.org/10.18334/vines.12.2.114869>
6. Кобылко А.А. Перспективы развития бизнес-экосистем: конкуренция, сотрудничество, специализация // Russian Journal of Economics and Law. 2022. Т. 16, № 4. С. 728-744. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2022.4.728-744>

7. Котляров И.Д. Цифровая трансформация финансовой сферы: содержание и тенденции в// Управленец. 2020. Т. 11, № 3. С. 72-81. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-3-6>
8. Кудбиев Ш. Методологические аспекты цифровой трансформации // International scientific review of the problems and prospects of modern science and education : Collection of scientific articles LXVII International correspondence scientific and practical conference, Boston, USA, 18-19 февраля 2020 года. Boston, USA: Problems and science, 2020. С. 29-36.
9. Куликова О.М. Экосистема: новый формат современного бизнеса / О. М. Куликова, С. Д. Суворова // Вестник Академии знаний. 2021. № 42(1). С. 200-205. <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-10909>
10. Лукина О.В. Цифровая трансформация бизнес-моделей с целью повышения эффективности процесса управления компанией / О. В. Лукина, А. А. Курочкина, П. В. Назаров // Ученые записки Международного банковского института. 2020. № 3(33). С. 84-98.
11. Маркова В.Д. Стратегии развития экосистем: анализ российского опыта / В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12, № 3. С. 242-251. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-242-251>
12. Пиралова О.Ф. Трансформация трудовых ценностей преподавателей технических вузов в условиях развития экосистемы университета / О. Ф. Пиралова, Е. Ю. Легчилина, Е. В. Нехода // Вестник Томского государственного университета. 2023. № 492. С. 103-115. <https://doi.org/10.17223/15617793/492/12>
13. Развитие бизнес-экосистем отечественных компаний в цифровой среде в контексте обеспечения синергетического эффекта / С. М. Макейкина, Е. Е. Родина, А. В. Артемов, Э. Р. Горчакова // Вестник Московского финансово-юридического университета МФЮА. 2021. № 4. С. 141-152. https://doi.org/10.52210/2224669X_2021_4_141
14. Раменская Л.А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управленец. 2020. Т. 11, № 4. С. 16-28. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-4-2>
15. Стельмашонок Е.В. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса: анализ перспектив / Е. В. Стельмашонок, В. Л. Стельмашонок // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2021. Т. 13. № 2. С. 336-365. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-2-336-365>
16. Суворова С.Д. Цифровая трансформация бизнеса / С. Д. Суворова, О. М. Куликова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. № 2(60). С. 54-59. <https://doi.org/10.47581/2022/IE.2.60.10>

17. Трейман М.Г. Бизнес-экосистемы в эпоху цифровых технологий / М. Г. Трейман, Я. Ян // *Управленческий учет*. 2022. № 5-1. С. 253-258. <https://doi.org/10.25806/uu5-12022253-258>
18. Шкарупета Е.В. Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации / Е. В. Шкарупета, Д. Н. Бачурин // *Организатор производства*. 2020. Т. 28, № 3. С. 7-15. <https://doi.org/10.25987/VSTU.2020.32.34.001>
19. Юй Ч. Инновационные стратегии в эпоху цифровой трансформации / Ч. Юй, Л. В. Николова // *Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и перспективы (ЭКОПРОМ-2022): сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 11-12 ноября 2022 года*. Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. С. 244-247. <https://doi.org/10.18720/IEP/2021.4/71>
20. Digital transformation as a driver for business ecosystem development / G. Khotinskaya, L. Chernikova, O. Likhacheva [et al.] // *E3S Web of Conferences : XII International Scientific and Practical Forum - «Environmentally sustainable cities and settlements: problems and solutions» (ESCP-2023)*, Moscow, Hanoi, April 20-21, 2023. Vol. 403. Moscow, Hanoi: E3S Web of Conferences, 2023. P. 08017. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340308017>
21. Mann G. Orchestrating the digital transformation of a business ecosystem / G. Mann, S. Karanasios, Ch. F. Breidbach // *The Journal of Strategic Information Systems*. 2022. Vol. 31, No. 3. P. 101733. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2022.101733>
22. Mihiu C. Drivers of Digital Transformation and their Impact on Organizational Management / C. Mihiu, A. G. Pitic, D. Bayraktar // *Studies in Business and Economics*. 2023. Vol. 18, No. 1. P. 149-170. <https://doi.org/10.2478/sbe-2023-0009>
23. Razak A.A. Innovation strategies for successful commercialisation in public universities / A. A. Razak, P. A. Murray // *International Journal of Innovation Science*. 2017. Vol. 9, No. 3. P. 296-314. <https://doi.org/10.1108/IJIS-05-2017-0035>
24. Simchenko N.A. Ecosystem designing for the development of universities in a digital environment / N. A. Simchenko, M. L. Berkovich // *Perspectives of Science and Education*. 2021. No. 1(49). P. 491-505. <https://doi.org/10.32744/pse.2021.1.34>

References

1. Adamenko A.A. Strategy of digital transformation of the organization / A.A. Adamenko, I.I. Mikhalev. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya* [Natural and Humanitarian Research], 2023, no. 1(45), pp. 10-16.

2. Alexandrov A.Yu. Ecosystem of a modern university: evaluation criteria and development directions. *Actual problems of legal science and law enforcement practice: Collection of materials of the X International scientific-practical conference dedicated to the Day of the lawyer, Cheboksary, December 03, 2020*. Cheboksary: I.N. Ulyanov Chuvash State University, 2020, pp. 3-8.
3. Barykin S.E. Physical and digital components of the inclusive tourism ecosystem: problems of integration / S.E. Barykin, N.P. Vashkevich, M.Y. Kupriyanova. *Global'nye vyzovy tsifrovoy transformatsii rynkov* [Global challenges of digital transformation of markets]. St. Petersburg: Politech-Press, 2023, pp. 226-241.
4. Gileva T.A. Development of the enterprise digital transformation strategy taking into account the capabilities of business ecosystems / T. A. Gileva, A. V. Babkin, G. A. Gilev. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 2020, vol. 26, no. 6(176), pp. 629-642. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>
5. Izotova A.G. Ecosystem approach as a new trend in the development of higher education / A.G. Izotova, E.S. Gavrilyuk. *Voprosy innovatsionnymi ekonomiki*, 2022, vol. 12, no. 2, pp. 1211-1226. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.2.114869>
6. Kobylko A.A. Prospects for the development of business ecosystems: competition, cooperation, specialization. *Russian Journal of Economics and Law*, 2022, vol. 16, no. 4, pp. 728-744. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2022.4.728-744>
7. Kotlyarov I.D. Digital transformation of the financial sphere: content and trends. *Upravlenets*, 2020, vol. 11, no. 3, pp. 72-81. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-3-6>
8. Kudbiev Sh. Methodological aspects of digital transformation. *International scientific review of the problems and prospects of modern science and education: Collection of scientific articles LXVII International correspondence scientific and practical conference, Boston, USA, February 18-19, 2020*. Boston, USA: Problems and science, 2020, pp. 29-36.
9. Kulikova O.M. Ecosystem: a new format of modern business / O.M. Kulikova, S.D. Suvorova. *Vestnik Akademii znaniy* [Bulletin of the Academy of Knowledge], 2021, no. 42(1), pp. 200-205. <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-10909>
10. Lukina O.V. Digital transformation of business models to improve the efficiency of the company management process / O. V. Lukina, A. A. Kurochkina, P. V. Nazarov. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta* [Scientific Notes of the International Banking Institute], 2020, no. 3(33), pp. 84-98.
11. Markova V.D. Strategies of ecosystem development: analysis of the Russian experience / V.D. Markova, S.A. Kuznetsova. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment* [Strategic decisions and risk management], 2021, vol. 12, no. 3, pp. 242-251. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2021-3-242-251>

12. Piralova O.F. Transformation of labor values of technical university teachers in the conditions of university ecosystem development / O. F. Piralova, E. Y. Legchilina, E. V. Nekhoda. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State University], 2023, no. 492, pp. 103-115. <https://doi.org/10.17223/15617793/492/12>
13. Development of business ecosystems of domestic companies in the digital environment in the context of ensuring synergy / S. M. Makeikina, E. E. Rodina, A. V. Artemov, E. R. Gorchakova. *Vestnik Moskovskogo finansovo-yuridicheskogo universiteta MFYuA* [Bulletin of the Moscow Finance and Law University MFSA], 2021, no. 4, pp. 141-152. https://doi.org/10.52210/2224669X_2021_4_141
14. Ramenskaya L.A. Application of the concept of ecosystems in economic and managerial research // *Upravlenets*. 2020. T. 11, № 4. C. 16-28. <https://doi.org/10.29141/2218-5003-2020-11-4-2>
15. Stelmashonok E.V. Digital transformation of agroindustrial complex: analyzing the prospects / E.V. Stelmashonok, V.L. Stelmashonok. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2021, vol. 13, no. 2, pp. 336-365. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-2-336-365>
16. Suvorova S.D. Digital transformation of business / S.D. Suvorova, O.M. Kulikova. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya* [Innovative economy: prospects of development and improvement], 2022, no. 2(60), pp. 54-59. <https://doi.org/10.47581/2022/IE.2.60.10>
17. Treiman M.G. Business ecosystems in the era of digital technologies / M.G. Treiman, Y. Yan. *Upravlencheskiy uchet* [Management Accounting], 2022, no. 5-1, pp. 253-258. <https://doi.org/10.25806/uu5-12022253-258>
18. Shkarupeta E.V. Conceptual provisions of the ecosystem approach to managing the development of economic systems in the conditions of digital transformation / E.V. Shkarupeta, D.N. Bachurin. *Organizator proizvodstva* [Production Organizer], 2020, vol. 28, no. 3, pp. 7-15. <https://doi.org/10.25987/VSTU.2020.32.34.001>
19. Yu Ch. Innovation strategies in the era of digital transformation / C. Yu, L. V. Nikolova. *Digital transformation of economic systems: problems and prospects (ECOPROM-2022): Proceedings of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference with foreign participation, St. Petersburg, November 11-12, 2022*. St. Petersburg: POLITEKH-PRESS Publ., 2022, pp. 244-247. <https://doi.org/10.18720/IEP/2021.4/71>
20. Digital transformation as a driver for business ecosystem development / G. Khotinskaya, L. Chernikova, O. Likhacheva, et al. *E3S Web of Conferences*:

- XII International Scientific and Practical Forum - «Environmentally sustainable cities and settlements: problems and solutions» (ESCP-2023), Moscow, Hanoi, April 20-21, 2023. Vol. 403. Moscow, Hanoi: E3S Web of Conferences, 2023, 08017. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340308017>*
21. Mann G. Orchestrating the digital transformation of a business ecosystem / G. Mann, S. Karanasios, Ch. F. Breidbach. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2022, vol. 31, no. 3, 101733. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2022.101733>
 22. Mihiu C. Drivers of Digital Transformation and their Impact on Organizational Management / C. Mihiu, A. G. Pitic, D. Bayraktar. *Studies in Business and Economics*, 2023, vol. 18, no. 1, pp. 149-170. <https://doi.org/10.2478/sbe-2023-0009>
 23. Razak A.A. Innovation strategies for successful commercialisation in public universities / A. A. Razak, P. A. Murray. *International Journal of Innovation Science*, 2017, vol. 9, no. 3, pp. 296-314. <https://doi.org/10.1108/IJIS-05-2017-0035>
 24. Simchenko N.A. Ecosystem designing for the development of universities in a digital environment / N. A. Simchenko, M. L. Berkovich. *Perspectives of Science and Education*, 2021, no. 1(49), pp. 491-505. <https://doi.org/10.32744/pse.2021.1.34>

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Кирилук Ольга Михайловна, доцент кафедры «Менеджмент, маркетинг и коммерция», кандидат экономических наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения»
просп. Маркса, 35, г. Омск, Омская область, 644010, Российская Федерация
olgaomgau@yandex.ru

Захарова Валерия Дмитриевна, студент направления подготовки «Инноватика» кафедры «Менеджмент, маркетинг и коммерция»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения»
просп. Маркса, 35, г. Омск, Омская область, 644010, Российская Федерация
valieriaz1@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Olga M. Kiriliuk, Associate Professor of the Department of “Management, Marketing and Commerce”, Candidate of Economic Sciences

Omsk State Transport University

35, Marksa Str., Omsk, Omsk region, 644010, Russian Federation

olgaomgau@yandex.ru

SPIN-code: 8187-5945

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7892-6987>

ResearcherID: 541519

Scopus Author ID: 57218199485

Valeria D. Zakharova, Student of “Innovation” training direction of “Management, Marketing and Commerce” department

Omsk State Transport University

35, Marksa Str., Omsk, Omsk region, 644010, Russian Federation

valieriaz1@mail.ru

Поступила 29.04.2024

После рецензирования 20.05.2024

Принята 30.05.2024

Received 29.04.2024

Revised 20.05.2024

Accepted 30.05.2024