Российский журнал информационных технологий в спорте. 2026. Т. 3, № 1. e202602
Russian Journal of Information Technology in Sports, 2026, 3 (1), e202602

ЦИФРОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА
Научная статья
https://doi.org/10.62105/2949-6349-2026-3-1-e202602
УДК 796.062.4

Исследование механизмов поддержки и развития фиджитал-технологий в образовательных организациях высшего образования

Д. О. Жданович [1,2]✉, Д. А. Огородов [3], Е. В. Карякина [2], Л. М. Шорсткая [2]

[1] Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Российская Федерация
[2] Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
[3] Национальный исследовательский университет МИЭТ, г. Москва, Российская Федерация

✉ zhdanovichdmitry@itmo.ru

Аннотация

Актуальность. Концепция развития фиджитал-движения до 2030 года охватывает несколько ключевых направлений. Помимо задач, направленных на гармоничное развитие личности и популяризацию здорового образа жизни, это направления «Наука и образование» и «Создание технологичных продуктов и платформ». Комплексное развитие фиджитал-движения в системе высшего образования включает в себя, в том числе, разработку фиджитал- и спортивных технологий и их внедрение в практику организации физкультурной и спортивной работы с обучающимися.

Цель исследования — анализ практик поддержки развития спортивных и фиджитал-технологий в образовательных организациях высшего образования и выявление ключевых проблем, потребностей и потенциала дальнейшего развития данного направления.

Методы. В исследовании применялись методы анкетирования, экспертного опроса, анализа научно-теоретических и нормативно-правовых источников.

Результаты. Полученные результаты показывают, что существенным сдерживающим фактором выступает также институциональное сопротивление традиционной спортивной индустрии, которое замедляет внедрение перспективных технологий. Это создает разрыв между потенциалом разработок и их практической реализацией в реальных спортивных процессах. Особого внимания заслуживает дефицит профильных образовательных программ. Выявленный разрыв между академической подготовкой и реальными потребностями рынка приводит к тому, что команды зачастую не обладают необходимым набором компетенций для комплексного развития проектов. Наконец, анализ показал недостаток сетевых возможностей у многих команд. Ограниченный доступ к профессиональным сообществам, отраслевым мероприятиям и партнерским сетям затрудняет обмен опытом, поиск сооснователей и привлечение потенциальных клиентов.

Заключение. Студенческие и молодежные инициативы в сфере спортивных и фиджитал-технологий обладают значительным инновационным потенциалом, способным

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

трансформировать индустрию. Однако их развитие сдерживается рядом системных барьеров: острым дефицитом финансирования, слабой интеграцией с профессиональной спортивной средой, нехваткой квалифицированных кадров, ограниченным доступом к отраслевой экспертизе.

Ключевые слова: фиджитал спорт, фиджитал-технологии, образовательные организации высшего образования, спортивные технологии, инновации в спорте, инновационные виды спорта, акселераторы, стартапы

DIGITAL SPORTS
Research article
https://doi.org/10.62105/2949-6349-2026-3-1-e202602
UDC 796.062.4

Research mechanisms for supporting and developing phygital technologies in higher education institutions

D. O. Zhdanovich [1,2]✉, D. A. Ogorodov [3], E. V. Karyakina [2], L. M. Shorstkaya [2]

[1] Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russian Federation
[2] ITMO University, St. Petersburg, Russian Federation
[3] National Research University of Electronic Technology (MIET), Moscow, Russian Federation

✉ zhdanovichdmitry@itmo.ru

Abstract

Relevance. The concept for the development of the phygital movement through 2030 encompasses several key areas. In addition to objectives aimed at harmonious personal development and the promotion of a healthy lifestyle, these areas include “Science and Education” and “Creation of Technological Products and Platforms.” The comprehensive development of the phygital movement in higher education includes, among other things, the development of phygital and sports technologies and their implementation in the organization of physical education and sports activities for students.

The purpose of this study is to analyze practices supporting the development of sports and phygital technologies in higher education institutions and to identify key issues, needs, and potential for further development in this area.

Methods. The study utilized questionnaires, expert surveys, and analysis of scientific, theoretical, and regulatory sources.

Results. The findings demonstrate that institutional resistance from the traditional sports industry also serves as a significant constraint, slowing the adoption of promising technologies. This creates a gap between the potential of developments and their practical implementation in real-world sports processes. The lack of specialized educational programs deserves particular attention. The identified gap between academic preparation and real market needs means that teams often lack the necessary competencies for the comprehensive development of projects.

© Zhdanovich D.O., Ogorodov D.A., Karyakina E.V., Shorstkaya L.M., 2026

Finally, the analysis revealed a lack of networking opportunities for many teams. Limited access to professional communities, industry events, and partner networks hinders the exchange of experience, the search for co-founders, and the attraction of potential clients.

Conclusion. Student and youth initiatives in sports and phygital technologies possess significant innovative potential, capable of transforming the industry. However, their development is hampered by a number of systemic barriers: an acute funding shortage, weak integration with the professional sports community, a shortage of qualified personnel, and limited access to industry expertise.

Keywords: phygital sports, phygital technologies, higher education institutions, sports technologies, innovations in sports, student sports, high-tech sports, accelerators, startups

Введение

Фиджитал представляет собой сочетание физической и цифровой активности человека. Фиджитал-движение направлено на удовлетворение потребностей современного общества в гармоничном развитии личности и ведении молодежью здорового образа жизни посредством интеграции физической и цифровой активности человека.

Тенденции развития современных технологий и их возрастающая роль в развитии всего нашего общества, в том числе спортивной индустрии, выводит на первый план развитие видов спорта, связанных с высокими технологиями.

Прошедший в Казани весной 2024 года первый в мировой истории международный мультиспортивный турнир «Игры Будущего» дал импульс создания совершенно нового всемирного спортивного движения — фиджитал-движения, а также способствовал развитию инновационных видов спорта.

Учитывая актуальность и особую значимость для гармоничного развития молодежи, популяризация инновационных видов спорта является важной государственной задачей, это, в том числе, отражено в государственной программе Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2021 г. № 1661 [1].

Как утверждают М.О. Чарыева, В.А. Леднев и Е.Н. Скаржинская, «физическая культура и спорт, выступающие в качестве инструмента оздоровления нации, входят в число приоритетных направлений, нуждающихся в быстром реформировании и преобразовании в соответствии с современным уровнем развития науки и технологий» [2].

В теоретических и научных источниках также говорится об инновационном потенциале фиджитал-технологий в вовлечении молодежи в физическую культуру, спорт. Инновационные виды спорта являются современной формой внеучебной деятельности студенческой молодежи.

Исследователь Е.Л. Яковлева утверждает: «Киберспорт и фиджитал спорт положительно влияют на мозговую активность человека, развивая интеллект, эмоции, память, внимание. Благодаря подобным играм homo ludens получает возможность испытать множество игровых Я, социализируется, приобретает друзей по интересам, раскрывает и реализует личностный потенциал, развивает логическое/стратегическое/прогностическое мышление и свои виртуальные умения по нарастающей, формирует адекватность понимания себя/ситуации и ответственность за свои действия. Увлеченность киберспортом/фиджитал-спортом воспитывает в homo ludens способность к ориентации в виртуальной среде и кон-

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

центрации внимания, гибкость и подвижность интеллектуальных способностей, скорость реакций на непредсказуемые ситуации и самостоятельное освоение игровых пространств, умение лавировать среди множества вариантов и выбирать оптимальные решения» [3].

По мнению А.А. Чижик и Г.Н. Лесниковой, «фиджитал-спорт предлагает инновационный подход к поддержанию здоровья и формированию активного образа жизни среди молодого поколения. Его преимущества включают не только улучшение здоровья и развитие физической формы, но и формирование дружеских связей, укрепление мотивации и сокращение стресса, что важно для общего благополучия и успешной адаптации в учебной среде» [4].

Результаты исследования, проведенного Д.А. Овчинниковой, Н.М. Закировой и Р.Ф. Волковой указывают на то, что фиджитал спорт способствует формированию важнейших softskills: лидерские качества, умение работать в команде и ориентироваться в быстро меняющейся среде. Важнейшим умением, формируемым благодаря фиджитал спорту, является способность быстро реагировать на изменения [5].

Исследователь А.С. Грачев утверждает, что фиджитал спорт представляет собой не только средство для поддержания здоровья и физической активности, но и инструмент для развития разносторонних навыков и компетенций у молодежи [6].

Результаты исследования Е.К. Усачева и В.В. Фроловича показывают, что фиджитал спорт значительно увеличил доступность к спорту, позволив заниматься физическими активностями в удобное время и в любом месте [7].

Результаты исследования студенческой молодежи, проведенного А.В. Матяш и И.В. Манжелей, показали, что позитивными предпосылками продвижения фиджитал спорта являются высокая заинтересованность студентов в получении новой информации о фиджитал-движении, а также уверенность большинства респондентов в отношении широкого распространения функционально-цифрового двоеборья в будущем [8].

По мнению М.И. Болотовой и И.А. Мартына, «ведущими трендами развития фиджитал спорта являются: увеличение призовых фондов, расширение аудитории, создание профессиональных лиг. Но существуют и проблемы, в первую очередь дорогостоящее обучающее оборудование и специфические навыки тренеров» [9].

Ведущими трендами развития фиджитал спорта являются: увеличение призовых фондов, расширение аудитории, создание профессиональных лиг. Но существуют и проблемы, в первую очередь дорогостоящее обучающее оборудование и специфические навыки тренеров [9].

Кроме того, учеными отмечена проблема ограниченности занятий в студенческой среде: обучающиеся предпочитают заниматься фиджитал спортом лишь по популярным и традиционным видам спорта [10].

Наиболее актуальной является проблема информирования студентов о сущности и содержании фиджитал-технологий, формирования у них представлений и возможностей их применения в образовании. Одновременно актуальна проблема разработки методических подходов интеграции фиджитал-технологий в образовательный процесс с учетом профессиональных особенностей, интересов студентов и возможностей образовательных учреждений [11].

Реализация проекта «Игры будущего» явилась примером инновационного подхода в пропаганде физической культуры и спорта [12]. Это масштабное событие не только продемонстрировало потенциал фиджитал-формата, но и обозначило ряд ключевых задач наследия «Игр будущего», одной из которых является дальнейшее развитие отечественных спортивных высокотехнологичных решений.

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

В работе со студенческой молодежью реализация данной задачи связана в первую очередь с образовательными организациями высшего образования.

Основными направления в развитии фиджитал спорта в системе образования являются:

- внедрение в вариативную часть образовательных программ модуля по фиджитал-дисциплинам;
- создание необходимой инфраструктуры (фиджитал-центров);
- организация системы подготовки кадров;
- проведение регулярных внутривузовских и межвузовских соревнований [13].

В 2025 году Министерством науки и высшего образования Российской Федерации совместно с Университетом ИТМО было проведено исследование, в котором были изучены меры поддержки развития фиджитал- и спортивных технологий в университетах.

Исследование предусматривало комплексный подход к изучению темы и включало в себя анкетирование в онлайн-формате представителей образовательных организаций-основателей и участников стартапов в сфере спортивных и фиджитал-технологий, а также анализ существующих акселераторов и конкурсов в сфере спортивных и фиджитал-технологий.

Так, нами был проанализирован существующий опыт основателей и участников стартап-проектов в сфере спортивных и фиджитал-технологий (перечень успешно реализованных стартапов, сфера/направление реализации, текущий этап развития проекта, состав проектной команды, целевая аудитория, организация медиаподдержки, источники финансирования, ключевые трудности при реализации, дефициты и потребности), а также собраны данные из открытых источников о существующих в России акселерационных программах и конкурсах в сфере спортивных и фиджитал-технологий (официальные сайты организаций, реализующих акселерационные программы и конкурсы в сфере спортивных и фиджитал-технологий; пресс-релизы и пост-релизы, описывающие деятельность и планы по развитию стартап-проектов в области спортивных и фиджитал-технологий).

Для проведения анализа были привлечены эмпирические данные, полученные в ходе анкетирования, реализованного в ноябре-декабре 2025 года. В исследовании приняли участие 32 проектные команды, представляющие 24 университета. Респонденты — студенты, аспиранты и сотрудники, задействованные в разработке и реализации инициатив в сфере спортивных и фиджитал-технологий.

В числе респондентов представители следующих организаций: НОЧУ ВО «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный педагогический университет», ФГАОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии и картографии», ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», ФГБОУ ВО «Дальневосточный госу-

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

дарственный аграрный университет», ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет».

В ходе исследования проведен анализ стадий реализации проектов, который показал, что большинство инициатив находится на начальных этапах развития. На рисунке 1 представлено распределение проектов по стадиям (уровням) зрелости.

Рис. 1: Распределение стартап-проектов в сфере спортивных и фиджитал-технологий по стадиям (уровням) зрелости.
Fig. 1: Distribution of startup projects in the field of sports and phygital technologies by stages (levels) of maturity.

Полученные данные отражают естественный жизненный цикл технологических проектов: преобладание инициатив на ранних стадиях (идеи и MVP) свидетельствует о высокой инновационной активности в исследуемой сфере. Такое распределение характерно для динамично развивающегося сегмента, где значительная часть проектов находится в фазе поиска продуктовой ниши и тестирования гипотез. Относительно небольшое число проектов с первыми продажами и тем более — с работающим бизнесом — указывает на существующие барьеры масштабирования.

В рамках исследования нами был проанализирован профиль целевой аудитории. Распределение по моделям взаимодействия с клиентами позволяет оценить приоритетные рыночные сегменты, на которые ориентируются разработчики. Стоит отметить, что ряд проектов не ограничивается ориентацией на одну целевую аудиторию — многие решения носят кросс-сегментный характер и могут одновременно охватывать два или даже три рыночных сегмента.

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

Распределение проектов по целевой аудитории представлено на рисунке 2.

Рис. 2: Распределение стартап-проектов в сфере спортивных и фиджитал-технологий по целевой аудитории.
Fig. 2: Distribution of startup projects in the field of sports and phygital technologies by target audience.

Полученные данные свидетельствуют о ярко выраженной ориентации разработчиков на коммерческие сегменты рынка. Преобладание B2C-проектов отражает высокий спрос конечных пользователей на цифровые спортивные решения. Значительная доля B2B-инициатив указывает на востребованность технологических продуктов для фитнес-центров и спортивных клубов. Относительно небольшое число B2G-проектов связано с более сложными процедурами внедрения в госсекторе.

Анализ источников финансирования показал существенную ограниченность ресурсной базы исследуемых инициатив: лишь 11 из 32 проектов имеют опыт привлечения внешних или внутренних средств.

Основные источники финансирования, задействованные проектами:

- гранты («УМНИК», «Росмолодежь», средства профильных фондов);
- инвестиции бизнес-ангелов;
- личные средства авторов и финансовая поддержка от родственников;
- университетские программы поддержки студенческих стартапов.

В целом, структура источников финансирования свидетельствует о необходимости развития инструментов поддержки инновационных проектов — от расширения грантовых линий до создания специализированных инвестиционных механизмов.

В ходе исследования были выявлены основные барьеры, с которыми сталкиваются команды при разработке и внедрении спортивных и фиджитал-технологий. Они представлены на рисунке 3.

Наиболее острым вызовом остается финансовая устойчивость проектов — почти треть команд называет привлечение средств главным барьером. На втором плане — системные проблемы образования. Менее выражены, но значимы кадровые и технологические трудности.

Анализ запросов команд позволил выявить ключевые ресурсы и условия, которых недостает для эффективного развития проектов в сфере спортивных и фиджитал-технологий. Данные дефициты представлены на рисунке 4.

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

Рис. 3: Основные барьеры, с которыми сталкиваются команды при разработке и внедрении спортивных и фиджитал-технологий.
Fig. 3: The main barriers faced by teams in the development and implementation of sports and phygital technologies.

Рис. 4: Дефициты и потребности проектов.
Fig. 4: Project deficits and needs.

Наибольший дефицит наблюдается в финансовой сфере — почти 36% проектов называют нехватку средств главным ограничителем роста. На втором плане — потребность в отраслевой интеграции и экспертизе, что подчеркивает важность партнерств и образовательных инициатив.

Итак, на первый план выходит проблема финансирования — этот факт вполне закономерен для стартапов на ранних стадиях развития, когда проекты еще не генерируют устойчивую выручку, а доступ к инвестиционным ресурсам ограничен.

Существенным сдерживающим фактором выступает также институциональное сопротивление традиционной спортивной индустрии, которое замедляет внедрение перспективных технологий. Это создает разрыв между потенциалом разработок и их практической реализацией в реальных спортивных процессах.

Особого внимания заслуживает дефицит профильных образовательных программ.

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

Выявленный разрыв между академической подготовкой и реальными потребностями рынка приводит к тому, что команды зачастую не обладают необходимым набором компетенций для комплексного развития проектов.

Наконец, анализ показал недостаток сетевых возможностей у многих команд. Ограниченный доступ к профессиональным сообществам, отраслевым мероприятиям и партнерским сетям затрудняет обмен опытом, поиск сооснователей и привлечение потенциальных клиентов.

Обратимся к анализу акселерационных программ и конкурсов в сфере спортивных и фиджитал-технологий, возможных для участия в них студенческой молодежи, проведенном нами в 2025 году.

В рамках исследования нами был проанализирован «Всероссийский рейтинг ТОП-1000 университетских стартапов», реализуемый в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» (ПУТП), который реализуется при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации [14].

ПУТП была запущена в 2022 году при участии ведущих институтов развития страны. Ее ключевая цель — раскрыть предпринимательский потенциал молодежи и подготовить профессионалов в области технологического предпринимательства. Проект входит в нацпроект «Эффективная и конкурентная экономика» (федеральный проект «Технологии»).

Всероссийский рейтинг ТОП-1000 — это ежегодно обновляемый перечень лучших университетских наукоемких разработок. Проект выявляет и продвигает наиболее перспективные стартапы и идеи на основе инновационных технологий, исходящие от ООВО.

Проведенный анализ показал, что в 2024–2025 учебном году в рейтинг впервые вошли 25 стартапов в сфере спортивных и фиджитал-технологий.

За 2022–2024 гг. ПУТП охватила 86 российских регионов, объединив 446 ООВО и свыше 790 тыс. участников.

Результаты: создано около 35 тыс. университетских стартап-проектов, из которых более 4,9 тыс. активно развиваются и имеют потенциал роста. Общий объем привлеченных частных инвестиций превысил 1,3 млрд рублей. В рамках проекта открыты 21 университетская стартап-студия, 85 тыс. студентов прошли тренинги предпринимательских компетенций, а 280 тыс. проработали свои идеи в акселераторах и «Предпринимательских Точках кипения».

Среди регионов-лидеров по числу участников ТОП-1000 в 2025 году — Москва (278), республика Татарстан (131 стартап), Томская область (77), Санкт-Петербург (68) и Красноярский край (36). Эти цифры наглядно показывают географию и интенсивность развития университетского технологического предпринимательства в России.

Еще одним важным инструментом поддержки, в том числе студенческих инноваций стал спортивно-технологический акселератор, реализуемый на базе Технопарка «Сколково» и фонда «Сколково», являющийся важным инструментом поддержки инноваций в спортивной индустрии. Его главная цель — содействие стартапам, разрабатывающим инновационные продукты и технологии в сфере спорта, а также развитие предпринимательских и профессиональных компетенций участников. В 2025 году на участие в программе было подано 364 заявки, из которых отбор прошли 158 проектов. В текущем году проект был реализован впервые, открыв новые возможности для молодых предпринимателей и технологических команд.

Акселератор охватывает широкий спектр актуальных направлений: спортивные

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

технологии и инновации, бизнес и коммерциализация, инфраструктура и smart-объекты, медиа и цифровые платформы, киберспорт, спортивная медицина и биохакинг, массовый спорт.

Программа длится 2 месяца и включает интенсивный образовательный блок: лекции, групповые тематические занятия, встречи с экспертами. По итогам акселератора участники получают экспертизу своих проектов, возможность привлечь инвестиции, выход на клиентов и площадки для пилотирования, а также доступ к нетворкингу в сообществе стартапов. Лучшие проекты презентуются широкой аудитории, инвесторам и партнерам программы [15].

Для примера, в первом потоке спортивно-технологического акселератора «Сколково» успешно приняли участие студентки Университета ИТМО. Программа стала для них настоящей площадкой профессионального роста: теоретические знания тут же находили практическое применение, позволяя участницам оперативно формировать востребованные навыки.

Проект «Формула Личности» — представляет собой инновационную систему нейрооценки. Решение анализирует когнитивные навыки и психическое здоровье спортсменов, давая тренерам и спортивным клубам мощный инструмент для принятия решений. С его помощью можно оптимизировать процессы подбора и адаптации игроков, минимизировать риски, повышать мотивацию, выстраивать персонализированные тренировочные программы и системно заботиться о ментальном благополучии команд.

Проект «MetaHealth AI» — интеллектуального ассистента на базе искусственного интеллекта. Продукт помогает спортсменам отслеживать риски травматизма и контролировать процесс восстановления, опираясь на метаболомные данные. Для тренерских штабов это ценный инструмент, позволяющий принимать обоснованные решения по планированию нагрузок и профилактике травм.

Также на базе студии технологического предпринимательства Национального исследовательского университета «МИЭТ» при поддержке АНО «Инноспорт» проведен Акселератор «Спорттех 2025» для студентов ООВО. Его цель — создание творческой среды для разработки проектов, отвечающих реальным потребностям бизнеса и способствующих технологическому суверенитету России, через поддержку молодых технологических предпринимателей.

Задачи программы выстраивались как последовательный путь от идеи к стартапу: проработка концепции и формулирование видения, валидация идеи через проверку рыночных гипотез, разработка бизнес-плана и финансовой модели, формирование команд, подготовка к привлечению инвестиций.

Акселератор охватывал ключевые направления спортивной индустрии: носимые гаджеты и умная одежда, AR/VR технологии для тренировок и реабилитации, умные спортивные объекты, цифровые решения для массового спорта и здорового образа жизни, фиджитал спорт, новые материалы и устройства для спортсменов.

Участники получавали комплексную поддержку: персональное сопровождение трекера, ментора и наставника, консультации экспертов и успешных предпринимателей, доступ к оборудованию МИЭТ для создания прототипов, образовательный блок, возможности нетворкинга и вступления в сообщество технологических предпринимателей. Кроме того, им помогали с подачей заявок на конкурс «Студенческий стартап» Фонда содействия инновациям и подготовкой к презентации проектов на Демо-дне перед инвесторами и партнерами.

В акселераторе приняли участие 35 проектов, что демонстрирует высокую вовлечен-

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

ность университетского сообщества в развитие спортивных технологий [16].

В 2025 году Университет ИТМО при поддержке Минобрнауки России и Автономной некоммерческой организации «Центр развития инновационных технологий «ИТ-Планета» провел Всероссийский молодежный конкурс по созданию технологических инноваций в области физической культуры и спорта «Кубок Фиджитал спорттех инноваций».

Основная цель мероприятия — содействие развитию отечественной спортивной индустрии через поиск, создание и продвижение технологических инноваций. К участию приглашались обучающиеся ООВО, а также дипломированные специалисты — выпускники и преподаватели.

Программа конкурса включала четыре номинации, отражающие актуальные тренды индустрии: «Инновации в фиджитал спорте», «Инновации в компьютерном спорте», «Цифровые среды и VR/AR технологии в спорте», «Носимые устройства и умная одежда».

Всего на конкурс поступило 652 заявки из 60 регионов России, что демонстрирует широкий географический охват и растущий интерес к фиджитал-направлению. Участники представили проекты от программных решений для анализа спортивных данных до прототипов интеллектуальной экипировки, демонстрируя разнообразие подходов к модернизации спортивной сферы.

Финал конкурса и церемония награждения победителей прошли 11-12 апреля 2025 года в рамках III Всероссийской научно-практической конференции «Фиджитал-движение: инновации, технологии и цифровая трансформация в физкультурной и спортивной работе университетов» на базе Балтийского федерального университета им. И. Канта. Это позволило интегрировать конкурсные разработки в научный и экспертный диалог, обеспечив им дополнительную видимость и возможности для дальнейшего развития textcolorblack[17].

Дополнительно в 2025 году Университет ИТМО при поддержке Минобрнауки России реализовал образовательное мероприятие по вопросам развития фиджитал-технологий в системе высшего образования — «Молодежный спорттех акселератор». Ключевыми целями акселератора стали стимулирование университетских спортивных стартапов, поддержка научных исследований в области физической культуры и спорта, а также внедрение и пилотирование перспективных технологических решений.

Программа акселератора охватила пять стратегических направлений, отражающих актуальные тренды отрасли: «Цифровые среды и VR/AR технологии в спорте», «Компьютерный и фиджитал спорт», «Оздоровительные технологии», «Носимые устройства и умная одежда», «Медиа и работа с болельщиками». Данное разнообразие тематик позволило привлечь участников с разноплановыми компетенциями — от IT-специалистов до спортивных маркетологов.

Акселератор вызвал значительный интерес среди молодежи: на участие было подано 99 индивидуальных и коллективных заявок. В ходе программы участники получили доступ к экспертному сопровождению, ресурсам образовательных организаций и отраслевым партнерам, что позволило существенно доработать прототипы и бизнес-модели [18].

Итоговые результаты акселератора были презентованы 3 декабря 2025 года в Санкт-Петербурге на базе Университета ИТМО в рамках III Всероссийского форума «Взгляд в будущее: фиджитал-технологии в высшем образовании» [19]. Лучшие проекты получили возможность продемонстрировать свои наработки широкой аудитории, включая представителей бизнеса, инвесторов и профильных ведомств.

Также в рамках Форума состоялась выставка фиджитал-технологий, ставшая важной площадкой для демонстрации передовых разработок в сфере физической культуры и спорта. Мероприятие было сфокусировано на трех ключевых направлениях: виртуальная

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

реальность (VR), анализ данных и фиджитал-тренажеры. Программа выставки включала дискуссионные площадки, что позволило создать условия для выстраивания деловых связей и поиска ресурсов с целью масштабирования инновационных решений.

Примером еще одной акселерационной программы, направленной на поддержку и развитие инноваций в спортивной индустрии, служит конкурс инновационных проектов «University SportUp», проводимый в рамках межвузовского спортивного турнира до 2022 года. Участники представляли разработки по ключевым направлениям — от умной одежды и носимых гаджетов до AR/VR-решений для персонализированных тренировок и «умных» спортивных объектов. Призовой фонд конкурса составлял 100 000 рублей, а среди реализованных идей были отмечены акустические мишени для стрелкового спорта, сервисы корпоративного спорта и экологическая плитка. Подобные программы не только стимулируют технологическое предпринимательство, но и способствуют внедрению цифровых решений в массовую спортивную среду, формируя экосистему для коммерциализации студенческих и молодежных инноваций.

Выделим Московский инновационный межотраслевой кластер спортивной индустрии (SportTech), который объединяет предприятия, научные и учебные учреждения для создания конкурентоспособной спортивной продукции и организации импортозамещения. Цель кластера — выстраивание технологических цепочек, оптимизация производственных затрат и развитие специализированной инфраструктуры, что позволяет участникам эффективно внедрять инновации. Подобные программы не только стимулируют кооперацию между бизнесом и наукой, но и способствуют повышению отраслевых компетенций, формируя устойчивую экосистему для коммерциализации технологических разработок в сфере спорта.

Исследование акселерационных программ в России показывает, что они становятся важным инструментом консолидации и масштабирования технологических стартапов в спортивной индустрии. Примером служит опыт кластера SportTech (в составе группы «ТехноСпарк»), который на конгрессно-выставочном форуме «Мы вместе. Спорт» в 2023 году продемонстрировал эффективную модель объединения разрозненных стартапов в единую экосистему: это позволяет не только снижать издержки, но и усиливать рыночные позиции за счет комплексной экспертизы. В рамках воркшопа «Как упаковать и продвинуть стартап в спортивной сфере» были представлены успешные кейсы — например, датчик сотрясения мозга JarHead (система мониторинга силы удара с мобильным приложением) и индивидуальные карбоновые защитные маски ST.Mask для футболистов. Такой подход подтверждает, что российские акселерационные программы ориентированы на практическую коммерциализацию: от проработки гипотезы до готового продукта, готового к внедрению и продаже как единым пакетом, так и по отдельности, что повышает привлекательность стартапов для инвесторов и спортивных организаций.

Также стоит отметить, что в период с 2021 по 2023 год негосударственный институт развития «Иннопрактика» успешно реализовывал всероссийский акселератор SportTech — специализированную программу поддержки студенческих технологических стартапов в сфере спорта и здорового образа жизни. За время работы программа зарекомендовала себя как эффективная площадка для развития инновационных проектов: участники получали доступ к экспертной поддержке, индустриальным партнерам и возможностям пилотного внедрения своих решений.

На сегодняшний день реализация акселератора SportTech приостановлена, однако накопленный за годы работы опыт сохраняет свою ценность [20].

Стоит уточнить, что, по мнению команды российских исследователей и экспертов

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

в области спортивных технологий под руководством А.К. Сельского, «существенным барьером на пути развития рынка спорттех в РФ является инертность спортивной сферы и традиционное восприятие спорта как социальной функции государства» [21].

В продолжение анализа акселераторов и стартапов, что в 2022 году Министерством спорта Российской Федерации проводился конкурс проектов в сфере физической культуры и спорта «Спортивный стартап», призванный выявить, поддержать и масштабировать лучшие практики по вовлечению населения в занятия физкультурой и спортом, а также перспективные решения для развития сервисной, производственной и технологической базы отрасли. К участию приглашались любые физические и юридические лица, а заявки принимались в шести номинациях: «Умная одежда и гаджеты» (трекинг физической активности), «Умный спортивный объект» (решения по развитию инфраструктуры и управлению спортивными объектами), «Киберспорт и гейминговые платформы», «Реабилитация и восстановление», «Спортивные ивенты/электронные платформы» (включая сервисы онлайн-регистрации на соревнования, бронирование тренировок и площадок, поиск тренеров и команд, электронный хронометраж, программное обеспечение для судей, волонтеров, участников и болельщиков), а также «Цифровые двойники спортсменов». При этом к проектам предъявлялись следующие требования: направленность на развитие сферы физической культуры и спорта и срок существования на рынке не более трех лет.

Кроме того, в 2021 году в Научном центре генетики и наук о жизни Университета «Сириус» был создан Ресурсный центр «Междисциплинарные исследования спорта», получивший статус резидента Инновационного научно-технологического центра (далее — ИНТЦ) «Сириус». При поддержке ИНТЦ центр оснащен современной материально-технической базой, что позволяет студентам и исследователям проводить фундаментальные и прикладные научные работы в сфере спорта.

Опираясь на междисциплинарное взаимодействие и используя уникальные возможности Университета «Сириус», центр реализует исследовательские проекты по изучению спортивной одаренности и развитию спортивных талантов.

Деятельность центра строится на нескольких ключевых направлениях:

- комплексное сопровождение научных исследований и образовательных программ;
- взаимодействие с проектными группами — как внутри университета, так и за его пределами;
- содействие в создании объектов интеллектуальной собственности;
- внедрение научных разработок в практическую деятельность спортивных организаций.

Помимо научно-исследовательской работы, центр оказывает услуги по тестированию спортсменов и проводит экспериментальные исследования. Это обеспечивает прямую связь между академической наукой и спортивной практикой, способствуя внедрению инновационных разработок в спортивный процесс [22].

Выводы

Студенческие и молодежные инициативы в сфере спортивных и фиджитал-технологий обладают значительным инновационным потенциалом, способным трансформировать отрасль спорта.

На сегодняшний день в России сформирована первичная многоуровневая экосистема поддержки фиджитал-технологий и спортивных инноваций, включающая акселераторы, конкурсы, образовательные программы и выставочные площадки. Однако для дальнейшего

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

ускорения этого процесса требуется создание централизованной площадки, способной объединить усилия всех заинтересованных сторон.

Однако их развитие сдерживается рядом системных барьеров: острым дефицитом финансирования, слабой интеграцией с профессиональной спортивной средой, нехваткой квалифицированных кадров, ограниченным доступом к отраслевой экспертизе.

Практические рекомендации

1. Расширение мер финансовой поддержки — формирование специализированных грантовых конкурсов, инвестиционных программ и венчурных фондов.

2. Модернизация образовательного «ландшафта» — разработка межвузовских модулей и профильных образовательных программ по спортивным технологиям.

3. Совершенствование образовательной среды — организация профессиональных сообществ, хакатонов и сетевых платформ.

4. Укрепление межсекторного партнерства — выстраивание эффективных каналов коммуникации между университетами, спортивными организациями и бизнесом.

Реализация этих мер позволит не только преодолеть текущие барьеры, но и сформировать устойчивую инфраструктуру поддержки молодежных проектов в сфере спортивных и фиджитал-технологий, ускорив цифровую трансформацию отрасли спорта.

Список литературы / References

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2024 г. № 3387-р Об утверждении Концепции развития фиджитал-движения на территории РФ на период до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/410933214/

Decree of the Government of the Russian Federation dated November 22, 2024 No. 3387-r “On Approval of the Concept for the Development of the Phygital Movement in the Russian Federation for the Period up to 2030 and the Action Plan for Its Implementation” (in Russ.)

2. Чарыева М.О., Леднев В.А., Скаржинская Е.Н. Цифровые виды спорта: ожидания, реальность и перспективы. Москва : Университет «Синергия», 2024. 132 с. URL: https://www.iprbookshop.ru/156706.html Charyeva M.O., Lednev V.A., Skarzhinskaya E.N. Digital sports: expectations, reality and prospects. Moscow : University of Synergy, 2024. 132 p. (in Russ.)

3. Яковлева Е.Л. Киберспорт и фиджитал-спорт как социальные явления или апология современной игры // Проблемы социальных и гуманитарных наук. 2025. № 3 (44). С. 84–98. EDN AZRQAW

Yakovleva E.L. Esports and phygital sports as social phenomena, or an apology for the modern game. *Problems of Social and Humanitarian Sciences*, 2025, 3 (44), pp. 84–98. (in Russ.)

4. Чижик А.А., Лесникова Г.Н. Влияние фиджитал-спорта на здоровьесбережение студенческой молодежи // Вестник науки. 2024. №5 (74). С. 718–723. URL: https://www.xn—-8sbempclcwd3bmt.xn–p1ai/article/14310

Chizhik A.A., Lesnikova G.N. The impact of phygital sports on health preservation among student youth. *Bulletin of Science*, 2024, 5 (74), pp. 718–723. (in Russ.)

5. Овчинникова Д.А., Закирова Н.М., Волкова Р.Ф. Влияние фиджитал-спорта на становление softskills студента // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы IX Международной научно-практической конференции, Казань, 01–02 декабря 2023 года. Казань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им.

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

А.Н. Туполева — КАИ», 2023. С. 84–86. EDN NOJGNE

Ovchinnikova D.A., Zakirova N.M., Volkova R.F. The impact of phygital sports on the development of students' soft skills. In: *Physical Education and Student Sports through the Eyes of Students*: proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, Kazan, December 1–2, 2023. Kazan: Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev — KAI, 2023, pp. 84–86. (in Russ.)

6. Грачев А.С. Фиджитал-спорт как новый инструмент привлечения студенческой молодежи к систематическим занятиям физической культурой // Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация: Материалы X Международного научного конгресса, посвященного 80-летию основателя физкультурного образования Калининградской области, учредителя конгресса В.К. Пельменева, Калининград, 25–28 апреля 2024 года. Челябинск: Челябинский государственный университет, 2024. С. 74–78. EDN KAWGCY

Grachev A.S. Phygital sports as a new tool for engaging student youth in systematic physical education. In: *Problems of Physical Education: Content, Orientation, Methodology, Organization*: proceedings of the X International Scientific Congress dedicated to the 80th anniversary of V.K. Pelmenev, founder of physical education in the Kaliningrad region, Kaliningrad, April 25–28, 2024. Chelyabinsk: Chelyabinsk State University, 2024, pp. 74–78. (in Russ.)

7. Усачев Е.К., Фролович В.В. Фиджитал-спорт в современном обществе // Актуальные вопросы формирования здорового образа жизни студенческой молодежи: Сборник научных трудов XVII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» — 2025, Москва, 20 октября 2024 года. Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2025. С. 297–300. EDN https://elibrary.ru/aifwgx

Usachev E.K., Frolovich V.V. Phygital sports in modern society. In: *Current Issues of Promoting a Healthy Lifestyle among Student Youth*: collection of scientific papers from the XVII International Student Scientific Conference "Student Scientific Forum 2025", Moscow, October 20, 2024. Arkhangelsk: Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, 2025, pp. 297–300. (in Russ.)

8. Матяш А.В., Манжелей И.В. Исследование вовлеченности студентов в фиджитал-спорт // Стратегия формирования здорового образа жизни населения: экосистемный подход и цифровая трансформация: Материалы XXII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти д.п.н., профессора В.Н. Зуева, Тюмень, 21–22 ноября 2024 года. Тюмень: ООО «Вектор БУК», 2024. С. 369–373. EDN IDAVNF

Matyash A.V., Manzheley I.V. A study of student engagement in phygital sports. In: *Strategy for Promoting a Healthy Lifestyle: Ecosystem Approach and Digital Transformation*: proceedings of the XXII International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of Dr. Ped. Sci., Professor V.N. Zuev, Tyumen, November 21–22, 2024. Tyumen: Vector BUK LLC, 2024, pp. 369–373. (in Russ.)

9. Болотова М.И., Мартын И.А. Теория и практика продвижения фиджитал спорта в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 85-1. С. 56–58. EDN FNCNYH

Bolotova M.I., Martyn I.A. Theory and practice of promoting phygital sports at universities. *Problems of Modern Teacher Education*, 2024, (85-1), pp. 56–58. (in Russ.)

10. Симонова И.М. Фиджитал-спорт и перспективы введения его в студенческую жизнь // Ученые записки Университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 1. С. 222–226. EDN NYGVOC

Simonova I.M. Phygital sports and prospects for integrating them into student life. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2024, (1), pp. 222–226. https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-3-232-236 (in Russ.)

11. Жданович Д.О., Семенова М.М. Анализ современного состояния фиджитал-движения в Российской Федерации и перспективы его развития до 2030 года // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2024. Т. 3, № 3. С. 232–236. EDN GRJXYY

Zhdanovich D.O., Semenova M.M. Analysis of the current state of the phygital movement in the

Russian Federation and prospects for its development until 2030. *Physical Education and Student Sports*, 2024, 3 (3), pp. 232–236. https://doi.org/10.18500/2782-4594-2024-3-3-232-236 (in Russ.)

12. Карвунис Ю.А., Калинникова Ю.Г., Карвунис Н.А., Капилевич Л.В. Перспективы внедрения фиджитал-технологий в образовательный процесс вузов // Вестник Томского государственного университета. 2024. № 502. С. 167–172. EDN https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-vnedreniya-fidzhital-tehnologiy-v-obrazovatelnyy-protsess-vuzov

Karvunis Yu.A., Kalinnikova Yu.G., Karvunis N.A., Kapilevich L.V. Prospects for integrating phygital technologies into the educational process at universities. *Bulletin of Tomsk State University*, 2024, (502), pp. 167–172. https://doi.org/10.17223/15617793/502/17 (in Russ.)

13. Ходкевич В.А., Малиновский С.К., Ходкевич Д.В. Фиджитал-спорт в техническом университете: инновационный подход к формированию профессиональных компетенций будущих инженеров связи // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2025. Т. 4, № 4. С. 353–359. EDN CHYICP

Khodkevich V.A., Malinovskiy S.K., Khodkevich D.V. Phygital sports at a technical university: an innovative approach to developing professional competencies of future telecom engineers. *Physical Education and Student Sports*, 2025, 4 (4), pp. 353–359. https://doi.org/10.18500/2782-4594-2025-4-4-353-359 (in Russ.)

14. Рейтинг ТОП-1000 стартапов. URL: https://rating.univertechpred.ru/

TOP-1000 Startups Rating. (in Russ.)

15. Первый спортивно-технологический акселератор технопарка «Сколково» и фонда «Сколково». URL: https://sporttech.sk.ru/?ysclid=ml8zyev412699249946

The First Sports and Technology Accelerator of the Skolkovo Technopark and the Skolkovo Foundation. (in Russ.)

16. Акселератор «Спорттех 2025». URL: https://www.miet.ru/structure/s/3528/e/174665/475

Accelerator “SportTech 2025”. (in Russ.)

17. Кубок фиджитал спорттех инноваций 2026. URL: https://sporttechcup.ru/?ysclid=ml901a8k1c54-7587439

Phygital SportTech Innovations Cup 2026. (in Russ.)

18. Первый молодежный спорттех акселератор. URL: https://forum.rosstudsport.ru/sporttech_-accelerator

The First Youth SportTech Accelerator. (in Russ.)

19. Завершил работу ежегодный Конгресс Национального центра развития физической культуры и спорта «РОССТУДСПОРТ». URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/molodezhnaya-politika/99220/

The Annual Congress of the National Center for the Development of Physical Culture and Sports “ROSTUDSPORT” has concluded its work. (in Russ.)

20. Подведены итоги акселератора SportTech 2021/2022. URL: https://innopraktika.ru/news/2261/?ysclid=ml902s3cvi821254663

Results of the SportTech Accelerator 2021/2022 have been summarized. (in Russ.)

21. Сельский А.К. Цифровая трансформация и инновационные технологии в спортивной индустрии: анализ глобальных тенденций и российских практик рынка спорттех // Российский журнал информационных технологий в спорте. 2024. Т. 1, № 2. С. 34–45. UNCSTN

Selskiy A. K. Digital transformation and innovative technologies in the sports industry: global trends and russian practices of the sportstech market. **Russian Journal of Information Technology in Sports**, 2024, 1 (2), pp. 34–45. https://doi.org/10.62105/2949-6349-2024-1-2-34-45 (in Russ.)

22. Междисциплинарные исследования спорта. URL: Междисциплинарные исследования спорта

Interdisciplinary Studies of Sports. (in Russ.)

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

Сведения об авторах / Information about the authors

Жданович Дмитрий Олегович — кандидат педагогических наук, кафедра теоретических основ и менеджмента физической культуры и туризма Сибирского федерального университета (660041, Российская Федерация, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79); Центр фиджитал-образования и инновационных спортивных технологий Университета ИТМО (197101, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А) / *Zhdanovich Dmitry Olegovich* — Cand. Sci. (Pedagogy), Department of Theoretical Foundations and Management of Physical Culture and Tourism, Siberian Federal University (660041, Russian Federation, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79); ITMO University Center for Digital Education and Innovative Sports Technologies (197101, Russian Federation, St. Petersburg, Kronverksky Ave., 49, lit. A); *zhdanovichdmitry@itmo.ru*; https://orcid.org/0000-0001-6889-8951

Огородов Дмитрий Алексеевич — кафедра экономики, менеджмента и финансов Национального исследовательского университета «Московский институт электронной техники» (124498, Российская Федерация, г. Москва, г. Зеленоград, пл. Шокина, д. 1) / *Dmitry A. Ogorodov* — Department of Economics, Management and Finance of National Research University of Electronic Technology (MIET) (124498, Russian Federation, Moscow, Zelenograd, Shokin Square, 1); *mic@miee.ru*; https://orcid.org/0009-0003-9127-7450

Карякина Екатерина Вячеславовна — центр фиджитал-образования и инновационных спортивных технологий Национального центра «РОССТУДСПОРТ» Университета ИТМО (197101, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А) / *Ekaterina V. Karyakina* — Center for Phygital Education and Innovative Sports Technologies of National Center «ROSTUDSPORT» of ITMO University (197101, Russian Federation, St. Petersburg, Kronverksky Ave., 49, lit. A); *evkariakina@itmo.ru*; https://orcid.org/0009-0002-2961-8034

Шорсткая Лариса Максимовна — центр фиджитал-образования и инновационных спортивных технологий Национального центра «РОССТУДСПОРТ» Университета ИТМО (197101, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А) / *Larisa M. Shorstkaya* — Center for Phygital Education and Innovative Sports Technologies of National Center «ROSTUDSPORT» of ITMO University (197101, Russian Federation, St. Petersburg, Kronverksky Ave., 49, lit. A); *shorstkaya@itmo.ru*; https://orcid.org/0000-0002-0479-9767

Вклад авторов / Contribution of the authors

Жданович Д.О. (Zhdanovich D.O.) — концептуализация (Conceptualization), руководство проектом (Supervision), формальный анализ (Formal analysis), написание исходного текста (Writing — original draft).

Огородов Д.А. (Ogorodov D.A.) — сбор данных (Data curation), исследование (Investigation), редактирование (Writing — review & editing).

Карякина Е.В. (Karyakina E.V.) — исследование (Investigation), обработка данных (Formal analysis), визуализация (Visualization).

Шорсткая Л.М. (Shorstkaya L.M.) — исследование (Investigation), валидация (Validation), подготовка библиографии (Resources).

© Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М., 2026

Конфликт интересов / Conflict of interests

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов. Любые результаты исследований доступны по прямому запросу.

The authors declare no conflict of interests. Any research results are available upon direct request.

Цитирование / Citation

Жданович Д.О., Огородов Д.А., Карякина Е.В., Шорсткая Л.М. Исследование механизмов поддержки и развития фиджитал-технологий в образовательных организациях высшего образования // Российский журнал информационных технологий в спорте. 2026. Т. 3, № 1. e202602. https://doi.org/10.62105/2949-6349-2026-3-1-e202602 EDN UXHEAV

Zhdanovich D.O., Ogorodov D.A., Karyakina E.V., Shorstkaya L.M. Research of support mechanisms for phygital technologies in higher education institutions. *Russian Journal of Information Technology in Sports*, 2026, 3 (1), e202602. (In Russ.) https://doi.org/10.62105/2949-6349-2026-3-1-e202602 EDN UXHEAV

Получено/Received: *01.02.2026*
Одобрено/Accepted: *03.03.2026*
Опубликовано/Published: *10.03.2026*

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International
This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International