



Исследовательская статья

УДК 374.1

DOI: 10.24412/2076-9091-2025-258-171-181

Александр Эдуардович Стадзе¹,
Алексей Владимирович Гаврилов²

^{1, 2} Московский городской педагогический университет,
Москва, Россия

**ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ
КАК ИНСТРУМЕНТ МОТИВАЦИИ МОЛОДЕЖИ
К РЕГУЛЯРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ:
ОПЫТ ПРОЕКТА «60 СЕКУНД СПОРТА»**

Аннотация. В статье исследуется роль цифровых платформ как инструмента мотивации молодежи к регулярной физической активности на примере проекта «60 секунд спорта». Проведен анализ вовлеченности участников, динамики их активности и влияния различных мотивационных механизмов, таких как геймификация, социальное поощрение и персонализация контента. Выявлены ключевые факторы, способствующие формированию устойчивых спортивных привычек, а также оценено влияние цифровых инициатив на личностное развитие и смысложизненные ориентации молодежи. Полученные результаты демонстрируют, что цифровые платформы не только повышают уровень физической активности, но и способствуют формированию позитивных поведенческих установок, что делает их эффективным инструментом социальной мотивации.

Ключевые слова: социальные инициативы, самореализация, физическая активность, мотивационные сообщения, устойчивые привычки

Research article

UDC 374.1

DOI: 10.24412/2076-9091-2025-258-171-181

**Alexander Eduardovich Stradze¹,
Alexey Vladimirovich Gavrilov²**^{1, 2} Moscow City University,
Moscow, Russia**DIGITAL PLATFORMS AS A TOOL TO MOTIVATE
YOUNG PEOPLE FOR REGULAR PHYSICAL ACTIVITY:
THE EXPERIENCE OF THE “60 SECONDS OF SPORT”
PROJECT**

Abstract. The article explores the role of digital platforms as a tool for motivating young people to engage in regular physical activity, using the “60 Seconds of Sports” project as a case study. An analysis was conducted on participant engagement, activity dynamics, and the impact of various motivational mechanisms such as gamification, social reinforcement, and content personalization. Key factors contributing to the formation of sustainable fitness habits were identified, and the influence of digital initiatives on personal development and life purpose orientations among young people was assessed. The findings demonstrate that digital platforms not only increase physical activity levels but also foster positive behavioral attitudes, making them an effective tool for social motivation.

Keywords: social initiatives, self-fulfillment, physical activity, motivational messages, sustainable habits

Введение

В современном мире цифровые технологии играют важную роль в формировании повседневных привычек и предпочтений молодежи, в том числе в сфере физической культуры и спорта [1; 3; 6–8]. Исследования Б. Г. Ананьева и Л. С. Выготского показывают, что самореализация напрямую связана с активной деятельностью, которая способствует раскрытию творческого и профессионального потенциала [2; 5]. В. В. Лоренц в своих работах подчеркивает важность индивидуально-образовательного маршрута как средства развития самостоятельности студентов в профессиональном становлении. Эта концепция предполагает проектирование образовательной программы, адаптированной к личностным целям обучающихся, что способствует их личностной и профессиональной самореализации [9].

А. А. Печеркина и К. Д. Катькало выделяют два подхода к пониманию взаимосвязи личностной и профессиональной самореализации: как автономные процессы и как взаимозависимые категории. Они акцентируют внимание на необходимости гармоничного сочетания этих аспектов для достижения полноценной самореализации в профессиональной среде [10]. Работы зарубежных авторов, таких как Кэрол Д. Райфф и Виктор Франкл, подчеркивают

эвдемонический подход к самореализации, в котором акцент делается на психологическом благополучии и поиске смысла жизни [11]. Отдельного внимания заслуживают технологии развития заложенных в человеке ресурсов, способствующих его личностному и профессиональному становлению, поскольку наличие успешной самореализации на протяжении жизненного пути является необходимым условием психологического благополучия.

Развитие цифровых платформ и социальных сетей открывает новые возможности для популяризации здорового образа жизни, привлечения молодежи к регулярной физической активности и формирования устойчивой мотивации к занятиям спортом. Одним из таких проектов, использующих цифровые инструменты для мотивации молодежи, является инициатива «60 секунд спорта». Этот проект демонстрирует, как современные медиаформаты, интерактивные механизмы и социальные сети могут способствовать вовлечению молодых людей в физическую активность, делая спорт более доступным и привлекательным.

Цель данного исследования — проанализировать роль цифровых платформ в стимулировании интереса молодежи к физической культуре и спорту на примере проекта «60 секунд спорта». В рамках исследования рассматриваются ключевые механизмы вовлечения, влияние цифрового контента на мотивацию к занятиям спортом, а также возможные перспективы использования подобных технологий для продвижения здорового образа жизни среди молодежи.

Научная новизна исследования заключается в анализе влияния цифровых платформ и социальных сетей на формирование мотивации молодежи к занятиям физической культурой и спортом. В отличие от традиционных подходов к популяризации физической активности, в данном исследовании акцент сделан на интерактивные цифровые механизмы, такие как геймификация [12], челленджи, медиийный контент [4] и социальное вовлечение через социальные сети.

Проблема исследования

Современная молодежь все больше времени проводит в цифровом пространстве, что приводит к снижению у нее уровня физической активности. Традиционные способы вовлечения в занятия спортом становятся менее эффективными, поскольку конкурируют с цифровыми развлечениями и социальными сетями. В этой связи актуальным становится вопрос: могут ли цифровые платформы стать инструментом мотивации молодежи к регулярным занятиям физической культурой и спортом?

Материалы и методы исследования

Социальный проект «60 секунд спорта» был разработан в рамках инициативы, направленной на создание сообщества, где участники мотивируют друг

друга на регулярную физическую активность, способствуя личностному росту и самореализации. Проект стартовал 1 января 2023 года и активно функционирует на платформе «Телеграм». Его основная цель — формирование устойчивых спортивных привычек через ежедневные мотивационные сообщения и обмен достижениями среди участников.

В рамках социального проекта «60 секунд спорта» на протяжении 22 месяцев — с 1 января 2023 года по 31 октября 2024 года каждое утро в телеграм-канале публиковались мотивационные сообщения, побуждающие подписчиков к физической активности. Участники делились своими достижениями в комментариях, отправляя короткие видеозаписи (кружочки), демонстрирующие их занятия спортом. В реализации данного проекта участвовали 74 подписчика на телеграм-канал проекта «60 секунд спорта». Все участники — студенты, что определяет особенности их вовлеченности в проект. Среди них 40 % составляют мужчины и 60 % женщины. Преобладающая возрастная группа — от 18 до 23 лет, причем 45 % участников находятся в возрасте 18–20 лет, 40 % — в возрасте 21–23 года, а оставшиеся 15 % — старше 24 лет.

Студенты-участники обучались на различных направлениях: 35 % — гуманитарные специальности, 30 % — технические, 20 % — медицинские и естественно-научные, а 15 % — связаны с физической культурой и спортом. По уровню физической подготовки, определенному на основе самооценки, половина участников (50 %) отнесла себя к начальному уровню, 35 % — к среднему, а 15 % — обладают продвинутыми спортивными навыками.

Активность участников проекта оценивалась по количеству комментариев и опубликованных видеозаписей за каждый месяц реализации проекта. Установки на формирование личностной и профессиональной самореализации определялись с помощью анкетирования по методике Д. А. Леонтьева (2013). Статистические расчеты проводились в программе Excel, достоверность различий рассчитывалась по *t*-критерию Стьюдента для связанных выборок. Достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования

Проект «60 секунд спорта» — это социальная инициатива, направленная на формирование и поддержку спортивных привычек среди студентов. Участниками, подписчиками телеграм-канала проекта были студенты различных направлений обучения с разным уровнем физической подготовки.

В рамках проекта мотивационные сообщения публиковались ежедневно в утренние часы, что позволяло участникам начинать день с физической активности. Основу стратегии составляют следующие элементы:

1) четкость и конкретика — каждое сообщение включало призыв к действию, например «Сделай 30 приседаний прямо сейчас!» или «Начни день

с 60 секунд планки!». Конкретные рекомендации повышали вероятность вовлеченности аудитории;

2) позитивное подкрепление — участники получали поддержку и одобрение через комментарии и реакции, что создавало эффект социального взаимодействия и способствовало формированию устойчивой привычки;

3) визуальный контент — использование коротких видео (кружочков), в которых участники демонстрировали выполнение упражнений, способствовало созданию атмосферы взаимодействия и вовлеченности;

4) геймификация — задания сопровождались вызовами и челленджами, например «Присоединяйся к недельному марафону отжиманий!» или «Попробуй новый комплекс упражнений». Это стимулировало интерес и поддерживало мотивацию;

5) гибкость в выборе упражнений — сообщения предлагали альтернативные виды активности, позволяя участникам выбрать наиболее комфортные упражнения. Это обеспечивало доступность проекта для студентов с разным уровнем физической подготовки;

6) регулярность и системность — контент публиковался ежедневно, создавая эффект рутины, что критически важно для выработки привычки к регулярным физическим нагрузкам.

Такой подход обеспечил высокий уровень вовлеченности участников и показал, что социальные инициативы в цифровом формате могут быть эффективным инструментом формирования установок на здоровый образ жизни, личностное развитие и профессиональную самореализацию.

Результаты вовлеченности участников проекта отражены на рисунке 1.

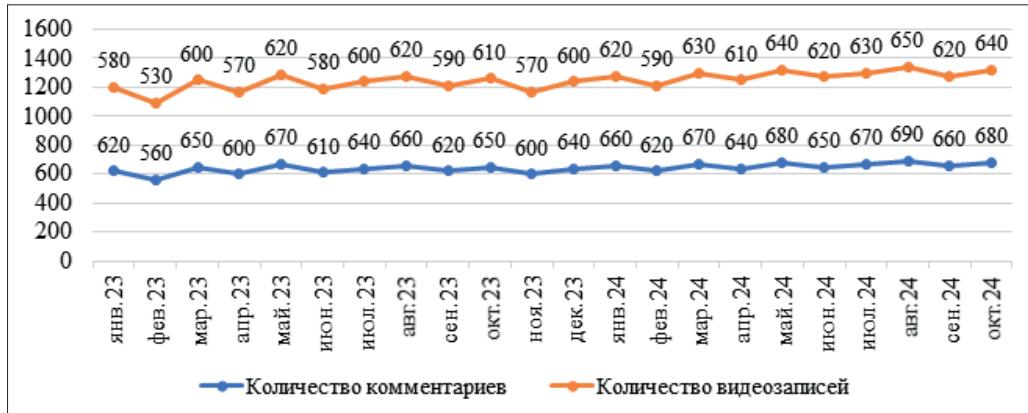


Рис. 1. Динамика активности участников проекта «60 секунд спорта» за 2023–2024 гг.

Анализ динамики показателей комментариев и видеозаписей указывает на успешный старт проекта, что подтверждается суммарным показателем активности — 1 200 единиц. Это свидетельствует, на наш взгляд, о высокой потребности в таких проектах у лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Однако уже через месяц (в феврале 2023 года) была зарегистрирована наименьшая активность участников за весь период реализации проекта. Это выражалось в минимальном количестве комментариев (560) и загруженных видео (530). Вероятнее всего, это снижение не было связано с потерей интереса к взаимодействию, а обусловлено сезонными факторами. В аналогичный период 2024 года была выявлена та же тенденция относительного снижения количества комментариев и видеозаписей.

Рост активности, особенно в видеозаписях, наблюдался в весенние и летние месяцы. Это может свидетельствовать о том, что в периоды с благоприятными погодными условиями люди чаще занимаются спортом и активнее делятся своими достижениями.

Регулярность публикаций и высокий уровень взаимодействия участников показывают, что проект эффективно поддерживает мотивацию к занятиям спортом. В целом проект «60 секунд спорта» демонстрирует стабильный уровень вовлеченности участников, что выражается в регулярных публикациях, комментариях и видеозаписях на протяжении всего периода его реализации.

Анализ наиболее популярных видов упражнений среди участников проекта «60 секунд спорта» показывает, что бег занимает лидирующую позицию, что может свидетельствовать о его доступности и универсальности. Приседания и отжимания также пользуются большой популярностью, так как эти упражнения легко выполнять в домашних условиях и они не требуют дополнительного оборудования. Планка и упражнения йоги, хоть и встречаются реже, но также являются важной частью двигательной активности участников, особенно тех, кто стремится укрепить мышечный корсет и развить гибкость (рис. 2).

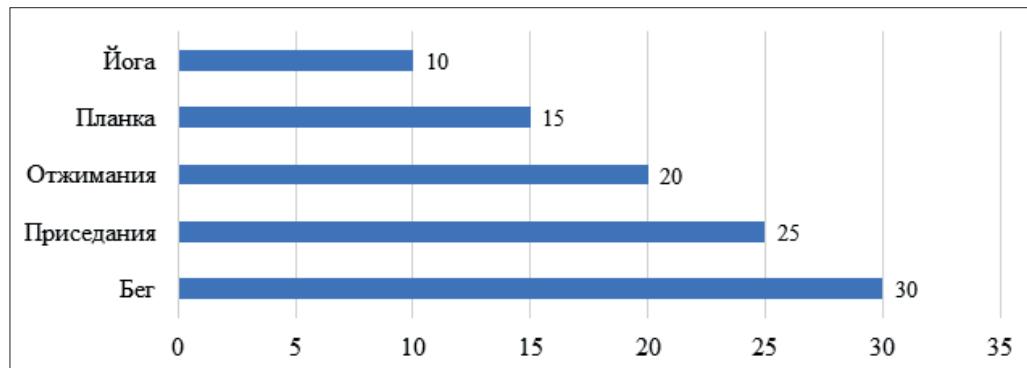


Рис. 2. Количество упоминаний упражнений среди участников проекта «60 секунд спорта» за 2023–2024 гг.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что проект охватывает широкий спектр физических активностей, позволяя участникам выбирать те виды упражнений, которые наиболее соответствуют их физическим возможностям и предпочтениям. Популярность разнообразных упражнений подтверждает, что проект способствует не только поддержанию физической активности,

но и формированию устойчивых привычек, адаптированных к индивидуальным потребностям участников.

Изучив публикации телеграм-канала «60 секунд спорта», можно сделать вывод, что мотивационные сообщения играют ключевую роль в стимулировании активности участников. Сообщения с конкретными заданиями и позитивными призывами наиболее эффективно вовлекают аудиторию, особенно при публикации в утренние часы. Правильно подобранная стратегия мотивационного контента способствует формированию устойчивых спортивных привычек и повышению уровня вовлеченности, в связи с чем канал успешно выполняет свою функцию, создавая условия для коллективной поддержки и формирования установок на регулярную физическую активность.

Ракурс рассмотрения проблем профессиональной реализации соответствует концепции развития человека в контексте его социальной среды и личных целей. Этот блок проблем также стал предметом рассмотрения в данной статье. Мы изучили возможности использования социальных инициатив, включая медиапрактики, для формирования и укрепления не только ценностных ориентаций, но и смысловых нагрузок как важнейших элементов профессионального становления.

Смысложизненные ориентации имеют иерархическую структуру, отражают чувство полноты жизни в настоящем и наличие удовлетворенности итогами прожитой жизни. Ценностные ориентации базируются на приверженности традиционным духовно-нравственным ценностям, как основе построения иерархии осмысленных ориентиров жизни, которые проявляются в таких качествах личности, как достоинство, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным.

Исследование смысложизненных ориентаций у участников проекта «60 секунд спорта» проводилось по субшкалам «Цель» согласно методике Д. А. Леонтьева (2013). Эта шкала показывают наличие у человека целей, позволяющих ему наполнить жизнь осмысленностью, увидеть перспективы и выбрать направление их достижения.

До начала участия в проекте «60 секунд спорта» среднегрупповые результаты анкетирования были $4,23 \pm 1,95$ балла, что соответствовало низкому уровню. После реализации проекта данный показатель увеличился на 34,9 % и составил $5,71 \pm 1,58$ балла (*t*-критерий Стьюдента — 6,35; $p < 0,05$). Низкие баллы по данной шкале указывают на то, что человек живет в прошлом, а высокие — на целеустремленность, наличие амбиций, являющихся основой для реализации планов и ответственности за их исполнение.

Показатели эффективности проекта превышают результаты аналогичных инициатив: в мобильном фитнес-приложении (Strava) активность составила 12 задач в месяц при удержании 75 %, а в онлайн-платформе для совместных тренировок (RunSignup) — 10 тренировок в месяц и удержание на уровне 70 %.

При сравнении с международной программой «Футбол для дружбы» проект «60 секунд спорта» демонстрирует охват с акцентом на различные виды спорта, в то время как международная инициатива ориентирована исключительно на футбол. Программа «Футбол для дружбы» направлена на продвижение футбола и здорового образа жизни среди молодежи через цифровые платформы. Она охватывает более 211 стран и регионов, привлекая тысячи участников ежегодно.

В таблице приведено сравнение подходов в проекте «60 секунд спорта» и международной программе «Футбол для дружбы».

Таблица

**Сравнение подходов в проекте «60 секунд спорта»
и международной программе «Футбол для дружбы»**

Показатель	«60 секунд спорта»	«Футбол для дружбы»
Основной вид активности	Разнообразные виды спорта	Футбол
Цифровые инструменты	Мобильное приложение, социальные сети	Онлайн-платформа, виртуальные турниры
Охват	Национальный	Международный

Оба проекта используют цифровые платформы и игровые механики для вовлечения молодежи в физическую активность. В рамках «Футбола для дружбы» реализуются виртуальные турниры, тогда как «60 секунд спорта» интегрирует задания и челленджи через социальные сети.

В исследовании рассмотрены три ключевые модели формирования мотивации в цифровой среде: геймификация, социальное поощрение и персонализация. Внедрение игровых элементов (рейтингов, достижений, бонусов) увеличивает вовлеченность и может повысить уровень физической активности на 23 %. Социальное поощрение, выраженное в возможности делиться результатами и получать поддержку, способствует формированию устойчивой мотивации. Персонализация, адаптация контента под индивидуальные предпочтения пользователя позволяет поддерживать у него интерес и способствует более продолжительному его участию в спортивных инициативах.

Анализ динамики охвата и вовлеченности пользователей проекта «60 секунд спорта» показывает, что за первые шесть месяцев число участников увеличилось. Среднее количество взаимодействий в социальных сетях, включая лайки, комментарии и репосты, составило 50 на одного пользователя в месяц. Опрос участников продемонстрировал, что 65 % из них отметили положительное влияние цифровых инструментов на их мотивацию к занятиям спортом. Это подтверждает эффективность использования цифровых технологий для продвижения физической активности среди молодежи.

Заключение

Анализ вовлеченности молодежи в проект «60 секунд спорта» показал, что за 22 месяца его реализации в проекте приняли участие 74 человека,

преимущественно студенты (40 % мужчин и 60 % женщин) в возрасте от 18 до 23 лет. Количество активных пользователей варьировалось, наибольший пик вовлеченности был весной и летом. Сезонный спад в феврале наблюдался два года подряд, что может быть связано с сессиями и погодными условиями.

По сравнению с аналогичными инициативами, такими как Strava и RunSignup, проект «60 секунд спорта» показал более высокий уровень удержания пользователей (80 %), тогда как в Strava он составил 75 %, а в RunSignup — 70 %. Это свидетельствует о том, что вовлечение через социальное взаимодействие (челленджи, видеокружочки в «Телеграмме», комментарии) способствует более устойчивой мотивации.

Исследование мотивационных механизмов показало, что геймификация (челленджи, рейтинги), социальное поощрение (комментарии, лайки) и персонализация контента (выбор упражнений) являются ключевыми драйверами вовлеченности. Например, задания с четкими инструкциями («Сделай 30 приседаний прямо сейчас!») вызывали больше откликов, чем общие мотивационные посты.

Анализ взаимосвязи между цифровыми платформами и уровнем физической активности показал, что 65 % участников отметили увеличение своей физической активности после включения в проект. При этом динамика публикации комментариев и видеозаписей в телеграм-канале подтверждает наличие стабильной активности на протяжении всего периода.

Дополнительно был изучен вопрос смысложизненных ориентаций участников по шкале Д. А. Леонтьева. Среднегрупповые показатели до участия составляли $4,23 \pm 1,95$ балла, после — $5,71 \pm 1,58$ балла, что свидетельствует об увеличении целеустремленности участников и их ориентации на осмысленную активность ($p < 0,05$). Это подтверждает гипотезу о том, что регулярная физическая активность, поддерживаемая цифровыми платформами, способствует не только здоровью, но и личностному развитию.

Таким образом, цифровые инициативы, такие как «60 секунд спорта», играют важную роль в формировании устойчивых спортивных привычек, повышении вовлеченности молодежи в физическую активность и развитии их личностных установок. Проект показал свою эффективность, по сравнению с аналогичными платформами, за счет сочетания социальных механизмов и цифровых инструментов.

Список источников

1. Агеев Н. Я., Каменская В. Г., Томанов Л. В. Цифровые технологии и их влияние на социальные и психологические характеристики детей и подростков // Киберпсихология. 2023. Т. 7. № 2. С. 15–29. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2022150109>
2. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: в 2-х т. Т. 1. М.: Педагогика, 1980. 232 с.
3. Богомягкова Е. С., Дупак А. А. Мобильное здравоохранение в действии: практики цифрового селф-трекинга студентов России и Европы // Научный результат. Социология и управление. 2021. Т. 7, № 2. С. 88–101. <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2021-7-2-0-7>

4. Вартанов С. А. Модель медиапотребления «цифровой молодежи» в России: кластерный и факторный анализ* // Журналистика в 2020 году: творчество, профессия, индустрия: сборник материалов международной научно-практической конференции, Москва, 04–06 февраля 2021 года. Москва: Факультет журналистики Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, 2021. С. 141–143.
5. Выготский Л. С. Психология развития человека. Москва: Смысл, 2006. 1136 с. (Библиотека всемирной психологии). ISBN: 5-699-13728-9
6. Евдокимов Е. О. Влияние цифровых технологий и мобильных приложений на мотивацию к занятиям физической культурой и спортом у молодежи // Научный Лидер. 2025. № 4 (205). С. 200–201.
7. Каменская В. Г., Томанов Л. В. Цифровые технологии и их влияние на социальные и психологические характеристики детей и подростков // Киберпсихология. 2023. Т. 7. № 2. С. 15–29. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2022150109>
8. Каширский Д. В., Сабельникова Е. В. Личностные предпосылки отношения к цифровизации образования у студентов // Психологическая наука и образование. 2024. Т. 29, № 4. С. 112–125. <https://doi.org/10.17759/pse.2024290404>
9. Лоренц В. В. Педагогическое сопровождение профессиональной и личностной самореализации студента в образовательной среде вуза // Современный ученый. 2019. № 2. С. 101–105.
10. Печеркина А. А., Катькало, К. Д. Личностно-профессиональная самореализация: анализ исследований отечественных и зарубежных авторов // Педагогическое образование в России. 2021. № 1. С. 88–95. https://doi.org/10.26170/2079-8717_2021_01_11
11. Ryff CD. Well-Being With Soul: Science in Pursuit of Human Potential // *Perspect Psychol Sci*. 2018 Mar. Vol. 13 (2). P. 242–248. <https://doi.org/10.1177/1745691617699836>
12. Shameli A, Althoff T, Saberi A, Leskovec J. How Gamification Affects Physical Activity: Large-scale Analysis of Walking Challenges in a Mobile Application // *Proc Int World Wide Web Conf*. 2017 Apr. P. 455–463. <https://doi.org/10.1145/3041021.3054172>

References

1. Ageev N. Ya., Kamenskaya V. G. G., Tomanov L. V. Digital technologies and their impact on social and psychological characteristics of children and adolescents. *Cyberpsychology*. 2023;7(2):15–29. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2022150109> (In Russ.).
2. Ananyev B. G. Selected Psychological Works: in 2 volumes, vol. 1. Moscow: Pedagogika. 1980. 232 p. (In Russ.).
3. Bogomyagkova E. S., Dupak A. A. Mobile health care in action: practices of digital self-tracking of students in Russia and Europe. *Scientific Result. Ser. Sociology and Management*. 2021;7(2):88–101. <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2021-7-2-0-7> (In Russ.).
4. Vartanov S. A. Model of media consumption of “digital youth” in Russia: cluster and factor analysis* // *Journalism in 2020: creativity, profession, industry: proceedings of the international scientific and practical conference*, Moscow, February 04–06, 2021. Moscow: Faculty of Journalism, Moscow State University M. V. Lomonosov. 2021. P. 141–143. (In Russ.).
5. Vygotsky L. S. Psychology of human development. Moscow: Smysl, 2006. 1136 p. (Library of world psychology). ISBN: 5-699-13728-9 (In Russ.).

6. Evdokimov E. O. The influence of digital technologies and mobile applications on motivation for physical education and sports among young people. *Scientific Leader*. 2025;(205):200–201. (In Russ.).
7. Kamenskaya V. G., Tomanov, L. V. Digital Technologies and Their Impact on the Social and Psychological Characteristics of Children and Adolescents. *Cyberpsychology*. 2023;7(2):15–29. <https://doi.org/10.17759/exppsy.2022150109> (In Russ.).
8. Kashirsky D. V., Sabelnikova, E. V. Personal Prerequisites for Attitudes Toward Digitalization in Education Among Students. *Psychological Science and Education*. 2024;29(4):112–125. <https://doi.org/10.17759/pse.2024290404> (In Russ.).
9. Lorenz V. V. Pedagogical Support of Professional and Personal Self-Realization of a Student in the University Educational Environment. *Modern Scientist*. 2019;(2):101–105. (In Russ.).
10. Pecherkina A. A., Katykalo, K. D. Personal and Professional Self-Realization: Analysis of Research by Domestic and Foreign Authors. *Pedagogical Education in Russia*. 2021;(1):88–95. https://doi.org/10.26170/2079-8717_2021_01_11 (In Russ.).
11. Ryff C. D. Well-Being with a Soul: Science in Search of Human Potential. *Perspectives of Psychological Science*. 2018;13(2):242–248. <https://doi.org/10.1177/1745691617699836>
12. Shameli A., Althoff T., Saberi A., Leskovec J. How Gamification Affects Physical Activity: Large-scale Analysis of Walking Challenges in a Mobile Application. *Proc Int World Wide Web Conf*. 2017 Apr. 2017:455–463. <https://doi.org/10.1145/3041021.3054172>

Информация об авторах / Information about the authors:

Стадзе Александр Эдуардович — доктор социологических наук, профессор, директор Института естествознания и спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

Stradze Alexander Eduardovich — Doctor of Social Science, Director of the Institute of Natural Science and Sports Technologies, Moscow City University, Moscow, Russia.

stradzeae@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7264-8453>

Гаврилов Алексей Владимирович — аспирант Института естествознания и спортивных технологий, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

Gavrilov Alexey Vladimirovich — graduate student of the Institute of Natural History and Sports Technologies, Moscow City University, Moscow, Russia.

agavrilov@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4616-0758>

Статья поступила в редакцию: 31.01.2025;
одобрена после доработки: 06.02.2025;
принята к публикации: 20.03.2025.

The article was submitted: 31.01.2025;
approved after reviewing: 06.02.2025;
accepted for publication: 20.03.2025.