

УДК 796.011.3:004.6

Повышение уровня двигательной активности студентов средствами цифровых коммуникационных технологий и геймификации

Осипов Александр Юрьевич^{1,2,3}, кандидат педагогических наук, доцент

Филиппович Владимир Александрович³, кандидат педагогических наук, доцент

Земба Елена Адамовна⁴, доцент

¹*Сибирский федеральный университет, Красноярск*

²*Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск*

³*Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск*

⁴*Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, Красноярск*

Аннотация. В статье представлено исследование по поиску возможностей значимого повышения уровня двигательной активности студентов с использованием средств из арсенала цифровых технологий и игрового подхода (геймификации), применяемых в повседневной практике физкультурно-оздоровительной деятельности. Показана возможность эффективного использования потенциала цифровых технологий и игрового подхода в практике повышения уровня самостоятельной физкультурно-оздоровительной двигательной активности молодых людей в течение дня.

Ключевые слова: физическая активность, студенты, цифровые технологии, игровой подход, фитнес-приложения.

Increasing the level of physical activity of students through digital communication technologies and gamification

Osipov Aleksander Yurievich^{1,2,3}, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Filippovich Vladimir Aleksandrovich³, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Zemba Elena Adamovna⁴, associate professor

¹*Siberian Federal University, Krasnoyarsk*

²*Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk*

³*Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk*

⁴*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk*

Abstract. The article presents a study on finding opportunities for significant improvement in the level of physical activity among students using tools from the arsenal of digital technologies and a gamified approach, applied in everyday physical education and health activities. The potential effectiveness of using digital technologies and a gamified approach in increasing the level of independent physical activity among young people throughout the day is demonstrated.

Keywords: physical activity, students, digital technologies, gamified approach, fitness applications.

ВВЕДЕНИЕ. Одной из проблем организации образовательной деятельности в высшей школе является тот факт, что учебная деятельность студентов оказывает негативное влияние на уровень физического развития и здоровья молодых людей, а также не способствует формированию у обучающихся культуры сохранения и укрепления здоровья [1, 2]. Показатели физического развития и физической подготовленности большинства студентов также далеки от оптимального уровня. Эксперты прямо указывают на низкий уровень физической и функциональной подготовленности (кардиореспираторной пригодности) у значительной части молодых людей, получающих сегодня высшее образование [3]. Решить проблему сохранения и укрепления здоровья обучающихся должны здоровьесберегающие образовательные технологии, которые представляют собой систему мер, включающую комплексное взаимодействие всех факторов, включая игровые методы (геймификация), направленные на сохранение здоровья молодых людей [4]. Специалисты отмечают, что использование цифровых технологий в практике физического воспитания позволяет существенно повысить уровень мотивации студентов к занятиям и разнообразить формы проведения занятий

[5]. По мнению экспертов, современные здоровьесберегающие технологии физического воспитания студенческой молодежи должны включать не только комплексные научно обоснованные формы организации и проведения как аудиторных, так и внеаудиторных занятий, но и разнообразные самостоятельные занятия физической активностью в течение дня [6]. Таким образом, для сохранения здоровья студентов необходимо существенно повысить уровень ежедневной физической активности молодых людей, используя различные цифровые коммуникационные технологии и игровые подходы к организации учебной и внеучебной физкультурно-оздоровительной деятельности студенческой молодежи [7].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – поиск возможностей значимого повышения уровня двигательной активности студентов с использованием средств из арсенала цифровых технологий и игрового подхода (геймификации), применяемых в повседневной практике физкультурно-оздоровительной деятельности.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. В исследовании были использованы различные методы: теоретические (сбор, систематизация и анализ актуальных данных, посвященных проблематике исследования); эмпирические (анкетирование, педагогический эксперимент); методы математической статистики (SPSS Statistics for Windows). Участниками исследования стали молодые мужчины (средний возраст $19,56 \pm 0,62$ года), являющиеся студентами и курсантами 2 курса обучения нескольких вузов Красноярского края (Сибирский федеральный университет, Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, Сибирский юридический институт МВД России). Все участники прошли процедуру отбора путем специально организованного анкетирования. Критериями отбора были: 1) отсутствие каких-либо заболеваний, травм или других проблем со здоровьем, препятствующих участию в данном исследовании; 2) наличие достаточного объема свободного времени в течение дня (не менее 3-4 часов); 3) наличие в собственности смартфонов или других мобильных устройств с установленными фитнес-приложениями, позволяющими контролировать показатели двигательной активности и имеющими доступ в интернет. Всего было отобрано 150 молодых мужчин (по 50 участников из каждого вуза). Все участники подписали форму информированного согласия на участие в исследовании и последующую публикацию результатов.

Исследование проводилось в течение 12 недель (январь-март 2024 г.). В течение первого двухнедельного этапа проводилось анкетирование и отбор участников. На втором четырехнедельном этапе осуществлялся сбор данных о ежедневном уровне двигательной активности участников (все участники соблюдали привычный для них режим физической активности в течение дня и ежедневно отправляли координаторам исследования данные своих фитнес-приложений: количество шагов за день, количество потраченных килокалорий, общий объем оздоровительных тренировок). После анализа собранных данных для третьего этапа исследования было отобрано 46 участников, показавших приблизительно одинаковые значения уровня ежедневной двигательной активности. На третьем четырехнедельном этапе отобранных участников разделили на две равные группы. Обе группы получили задание увеличить объем ежедневной активности на 15-20%. Группа А ($n=23$) имела возможность обмена данными фитнес-приложений с друг с другом (были созданы специальные группы в популярных мессенджерах: WhatsApp, Viber, Telegram). Помимо обмена данными, участники

получали от администраторов групп ежедневные задания, заключающиеся в выполнении доступных физических упражнений (ходьба или бег по лестнице, подъемы на ступеньки и т.д.). Все участники после выполнения заданий присылали в группу подтверждающие видеоотчеты. Последние участники, приславшие отчеты (5 человек), выполняли еще дополнительное «штрафное» задание от администратора группы. Таким образом, был реализован игровой подход в практике повседневной физкультурно-оздоровительной деятельности участников исследования. Группа Б (n=23) не имела возможности обмена данными (участники не контактировали друг с другом) и не получала ежедневных заданий от кураторов исследования. Последний, четвертый двухнедельный этап исследования был посвящен обработке и анализу полученных данных. Анализ данных выполнен с помощью IBM SPSS Statistics 20.0 (Armonk, NY: IBM Corp.). Критерий Шапиро-Уилка использовался для проверки гипотезы о нормальности распределения данных. Все исследуемые выборки были нормально распределены. Для проверки равенства дисперсий использовался F-test (критерий Фишера). Для сравнения переменных, представленных в виде средних значений и стандартных отклонений ($\text{Mean} \pm \text{SD}$), использовался T-test (t-критерий Стьюдента для независимых выборок). Уровень значимости установлен на уровне $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Обработка и анализ данных показали, что участники (группа А), использовавшие в ходе исследования потенциал цифровых коммуникационных технологий и игровой подход (геймификацию) при выполнении заданий, смогли повысить уровень своей ежедневной двигательной активности, в среднем, на 22%. Участники (группа Б), лишенные возможности обмена данными фитнес-приложений и выполнения заданий в игровой форме, повысили уровень своей двигательной активности в течение дня, в среднем, лишь на 12% (табл. 1). Выявлены статистически ($p \leq 0,05$) значимые различия в переменных, характеризующих показатели суточного расхода килокалорий, количества пройденных шагов и ежедневного объема фитнес-тренировок (физической активности высокой и средней интенсивности), в пользу участников из группы А.

Таблица 1 – Данные об уровне двигательной активности участников исследования

Показатели	Группа А (n=23)	Группа Б (n=23)	$p \leq$
КПД	13402,69 $\pm$ 814,25*	12254,33 $\pm$ 672,14	0,037
Расход ккал	1048,56 $\pm$ 175,34*	902,47 $\pm$ 104,18	0,026
Фитнес-тренинг (мин)	35,24 $\pm$ 12,41*	29,15 $\pm$ 8,36	0,044

Прим. – * – $p \leq 0,05$; КПД – количество шагов в день.

Проведенное исследование является одной из немногих научных работ, посвященных изучению потенциала применения цифровых коммуникационных технологий и игрового подхода (геймификации) в практике существенного увеличения уровня ежедневной внеучебной двигательной активности студентов. Большинство научных работ сосредоточены на проблемах эффективного использования различных цифровых здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе и не рассматривают возможности применения цифровых технологий во внеучебной деятельности студентов. В ходе исследования было выявлено, что использование цифровых коммуникационных технологий (обмен данными фитнес-приложений в социальных сетях) и игровой подход к организации ежедневной физкультурно-оздоровительной активности (формат выполнения заданий) позволяют значительно повысить уровень физической активности студентов. Данный опыт может успешно

использоваться преподавателями и тьюторами при организации физкультурно-оздоровительного досуга обучающихся. Однако следует отметить потенциальные ограничения данного исследования, связанные с общим небольшим количеством участников (менее 50 человек) и временем проведения (поскольку исследование проводилось в зимние месяцы, холодная погода также могла повлиять на уровень двигательной активности участников).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Исследование показало возможность эффективного использования потенциала цифровых технологий и игрового подхода в практике повышения уровня самостоятельной физкультурно-оздоровительной двигательной активности молодых людей в течение дня.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Попова Н. В., Данике К. К. Здоровьесберегающие технологии в работе со студенческой молодежью: анализ и пути совершенствования // *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2021. Т. 6, № 3. С. 118–124.
2. Уварова Н. Н., Борисова Е. Н., Маркарова Д. В. Физическая культура, как средство укрепления здоровья студентов в период сессии // *Проблемы современного педагогического образования*. 2023. № 80-3. С. 316–319.
3. Плотников В. М. Формирование навыков здоровьесберегающих технологий в учебном процессе дисциплины «Физическая культура и спорт» технического вуза // *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. 2018. Т. 3, № 4. С. 125–132.
4. Бузина Ю. Н., Гаврилова Е. А., Андриющенко Л. Б., Тростина К. В. Актуализация здоровьесберегающих технологий в профессиональной подготовке студентов // *Теория и практика физической культуры*. 2020. № 9. С. 24–26.
5. Махрова А. С., Гришина Г. В. Использование мобильных приложений на занятиях физической культурой в вузе // *Новые исследования*. 2022. № 3-4 (71-72). С. 74–77.
6. Сысоев А. В., Кузнецов Б. В., Соболев Д. В. Формирование здоровьесберегающих технологий физического воспитания студентов // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2020. № 12 (190). С. 241–246.
7. Тарыма Ч. В., Осипов А. Ю., Кудрявцев М. Д., Дорошенко С. А., Петухов К. Г. Цифровые технологии и геймификация в организации самостоятельных занятий физической активностью студентов // *Теория и практика физической культуры*. № 3. С. 69–71.

REFERENCES

1. Popova N. V., Danike K. K. (2021), "Health-saving technologies in work with student youth: analysis and ways to improve", *Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation*, Vol. 6, No. 3, pp. 118–124.
2. Uvarova N. N., Borisova E. A., Markarova D. V. (2023), "Physical education as a means of strengthening the health of students during the session", *Problems of modern pedagogical education*, No. 80-3, pp. 316–319.
3. Plotnikov V. M. (2018), "Formation of skills of health-saving technologies in the educational process of discipline "Physical culture and sports" technical university", *Physical Culture. Sport. Tourism. Motor Recreation*, Vol. 3, No. 4, pp. 125–132.
4. Buzina Y. N., Gavrilova E. A., Andryushchenko L. B., Trostina K. V. (2020), "Mainstreaming health promotion technologies into professional training of students", *Theory and practice of physical culture*, No. 9, pp. 24–26.
5. Makhrova A. S., Grishina G. V. (2022), The utilization of mobile apps in physical education classes, *"Novye issledovaniya"*, No. 3-4 (71-72), pp. 74–77.
6. Sysoev A. V., Kuznetsov B. V., Sobolev D. V. (2020), "Formation of health-saving technologies of students physical education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 12 (190), pp. 241–246.
7. Taryma C. V., Osipov A. Y., Kudryavtsev M. D., Doroshenko S. A., Petukhov K. G. (2024), "Digital technologies and gamification in the organization of independent physical activity students", *Theory and practice of physical culture*, No. 3, pp. 69–71.

Информация об авторах: Осипов А.Ю., доцент кафедры физической культуры, профессор кафедры физической подготовки, E-mail: Ale44132272@ya.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2277-4467>; Филиппович В.А., доцент кафедры физической подготовки. E-mail: filvov_69@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3173-1052>; Земба Е.А., доцент кафедры физического воспитания. E-mail: zembaelena@rambler.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1656-3791>. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 31.03.2024.

Принята к публикации 29.04.2024.